

Abbildungen

nebst deren

Erklärung

zum

ersten Theile des Handbuchs der Entomologie

von

Dr. Herm. Burmeister.





Tafel 1.

NB. Alle Abbildungen, bei welchen kein Original angegeben ist, sind nach eigenen Zeichnungen des Verfassers angefertigt.

Fig. 1. Halbkugelförmiges Ei von Gastrophaga dumeti. (Nach Knoch's Beiträgen.)

Fig. 2. Kegelförmiges Ei von Pontia Napi. (Nach Sepp's niederländischen Insekten.)

Fig. 3. Cylindrisches Ei von Gastrophaga everia. (Nach Knoch a. a. O.)

Fig. 4. Die mit einem Haarpelz bekleideten Eier desselben Schmetterlings. *a* Eine Stelle, wo der Haarpelz entfernt ist und die nebeneinander gestellten Eier entblößt sind.

Fig. 5. Tonnenförmiges Ei von Vanessa Urticae. (Nach Sepp.)

Fig. 6. Linsenförmiges Ei von Noctua psi. (Nach Sepp.)

Fig. 7. Gewölbtes und mit Rippen versehenes Ei von Hipparchia Tithous. (Nach Sepp.)

Fig. 8. Flach linsenförmiges und mit Rippen versehenes Ei von Noctua Orion. (Nach Sepp.)

Fig. 9. Mit einem scheinbaren Deckel versehenes Ei von Phalaena prunata. (Nach Sepp.)

Fig. 10. Napfförmiges Ei von Orgyia antiqua. (Nach Sepp.)

Fig. 11. Turban-artiges Ei von Lycaena Betulae. (Nach Sepp.)

Fig. 12. Flaschenförmiges Ei der gemeinen Mücke (Culex pipiens), nach Kirby's Einleitung.

Fig. 13. Fingerhutförmiges Ei von Argynnis Lathonia. (Nach Sepp.)

Fig. 14. Gestielte Eier von Hemerobius perla. (Nach Reaumür.) *A* Natürliche Größe. *B* Ein Ei vergrößert.

Fig. 15. An einander geklebte Eier des Ringelspinners (Gastrophaga neustria) nach Reaumür.

Fig. 16. Gestieltes Ei von Ophion luteus. (Nach Kirby's Einleitung.)

Fig. 17. Geöhrte Eier von Scatophaga scybalaria. (Nach Reaumür.) *A* von vorn und *B* von der Seite.

Fig. 18. Geschwänzte Eier von Ranatra linearis. (Nach Geoffroy.)

Fig. 19. Gekrönte Eier von Nepa cinerea. *A* Zwei Eier, wie sie zusammenhängen, und das eine das andere mit der Krone umfaßt (nach Kirby's Einleitung). *B* Ein Ei mit ausgebreiteter Krone (nach Rösel).

Fig. 20. Cylindrische, zugespitzte (ova mucronata) Eier von Sialis lutarius. (Nach Suckow in Heusinger's Zeitschrift f. d. org. Phys.)

Fig. 21. Elliptisches Ei mit durchscheinendem Embryo von Sphinx Ligustri. (Nach Sepp.)

Fig. 22. Kugeliges Ei mit durchscheinendem Embryo von einer Noctua. (Nach Sepp.)

Fig. 23. Eischale des Eies von Gastrophaga Pini. (Nach Suckow's anatomisch-physiol. Unters. 2c.) *a* Die Eikieme.

Fig. 24. Embryo mit den Häuten von Gastrophaga Pini. (Nach Suckow ebend.) *A* Kopf des Embryos mit den schon sichtbaren Augenpunkten. *B* Körper des Embryos. *C* Raum, in welchem sich das Fruchtwasser befindet. *a a a* Amnion. *b b b* Chorion. *c c c* Tracheen, die sich auf der Oberfläche des Amnions verbreiten. *d* Tracheenhauptstamm, der unter der Eikieme liegt.

Fig. 25 *A*. Kopflose Made von Musca vomitoria. *a* Die aus der Mundöffnung hervorragenden, hakenförmigen Kieferborsten. *B* Schwanzplatte, mit den beiden Stigmen *a a*, dem dieselbe umgebenden Fimbrienkranz *b b b*, und den fußartigen Fleischwärzchen *c c c*.

Fig. 26. Raupe mit bloßen Afterfüßen, von Oecophora Rajella. (Nach de Geer.)

Fig. 27. Made mit Kopf, von Vespa vulgaris. (Nach de Geer.)

Fig. 28. Made von Lixus paraplecticus mit Kopf *a*, borstenartigen Fußstummeln *b b b*, und dergleichen Nachschieber *c*. (Nach de Geer.)

Fig. 29. Afterraupe mit 5 Paar Bauchfüßen und einem Nachschieber, von einer Hylotoma. (Nach de Geer.)

Fig. 30. Larve von Cetonia aurata. (Nach de Geer.)

Fig. 31. Afterraupe von Cimbex mit 7 Paar Bauchfüßen und einem Nachschieber. (Nach de Geer.)

Fig. 32. Rattenschwanzmade von Eristalis tenax. *a a* Vordere Athemröhrchen. *b* After. *c* Aeußere Scheide des Schwanzes. *d* Inneres Rohr. *e* Borstenkranz am Ende des Rohrs. *f* Mund mit den gabelförmigen Kiefern.

Fig. 33. Raupe von Pieris Machaon mit den herausgestreckten Tentakeln (*a a*) im Nacken.

Fig. 34. Raupe mit 2 Paar Bauchfüßen und dem Nachschieber von Plusia gamma. (Nach Sepp.)

Fig. 35. Spannmesserraupe von Phalaena betularia. (Nach de Geer.)

Fig. 36. Raupe ohne Nachschieber von Harpyia vinula. (Nach Sepp.)

Fig. 37. Raupenkopf mit seinen Organen. *a* Oberlippe. *b b* Oberkiefer. *c c* Unterkiefer. *d* Unterlippe mit der Spindel. *f f* Fühler. *g g* Augenpünktchen.

Fig. 38. Unterlippe von der Raupe des Weidenbohrers (Cossus ligniperda) von außen gesehen (nach Lyonet). *a* Spindel. *b b* Scheide, welche die Basis der Spindel umgiebt. *c c* Taster der Unterlippe. *d d* Unterlippe.

Fig. 39. Raupenkopf von Vanessa prorsa.

Fig. 40. Raupenkopf von Apatura Iris.

Fig. 41. Fuß der Raupe von Cossus ligniperda (nach Lyonet). *a* Ein Theil der Bauchhaut der Raupe. *b* Hüfte. *c* Trochanter. *d* Schenkel. *e* Schienbein. *f* Fuß. *g* Kralle.

Fig. 42. Bauch- oder Afterfuß von derselben Raupe mit dem doppelten Hakenkranz. (Nach Lyonet.)

Fig. 43. Puppe von Sphinx Ligustri. *a* Kopfhülle. *b* Augenhülle. *c* Zungenhülle. *d d* Fußhüllen. *e* Fühlerhülle. *f* Hülle des Prothorax. *g* Hülle des Mesothorax. *h* Hülle des Metathorax. *i i i* Hüllen der Bauchringe. *k k k* Luftlöcher. *l l l* Kirby's adminicula. *m* Hülle der Oberflügel *n* Hülle der Unterflügel. *p* Cremaster.

Fig. 44. Hängende Puppe von Hipparchia Egeria. (Nach Sepp.)

Fig. 45. Verschlossene Puppe von Musca vomitoria.

Fig. 46. Cremaster von der Puppe der Noctua dissimilis. (Nach Knoch a. a. O.)

Fig. 47. Cremaster von der Puppe der Noctua lucipara. (Nach Knoch a. a. O.)

Fig. 48. Puppe der Arbeitsbiene. (Nach Swammerdamm.)

Fig. 49 *A*. Cremaster von der Puppe der Harpyia Fagi. (Nach Knoch a. a. O.)

Fig. 49 *B*. Cremaster von der Puppe der Euprepia mendica. (Nach Knoch a. a. O.)

Fig. 50. Angebundene Puppe von Pontia Crataegi.

Fig. 51. Larvenhülle der Stratiomys chamaeleon (nach Swammerdamm). *a* Kopf. *b* Borstenkranz um das Athemloch am Schwanz. *c c c* Durchscheinende Puppe.

Tafel 2.

Fig. 1. Larve von Phryganea mit dem Gehäuse, in welchem sie wohnt. (Nach de Geer.)

Fig. 2. Larve von Ephemera. *a a a a* Seitliche Kiemenblättchen. *b b* Flügelkeime. (Nach de Geer.)

Fig. 3. Larve von Culex. *a* Athemröhre. *b* Afterröhre. (Nach Swammerdamm.)

Fig. 4. Puppe von Culex. *a a* Athemröhren. (Nach Swammerdamm.)

Fig. 5. Larve von Chironomus. *a a* Athemröhren am Schwanzende. *b* Athemröhre an der Brust. (Nach Reaumür.)

Fig. 6. Puppe von Chironomus. *a a* Kiemenbüschel am Brustkasten. (Nach Reaumür.)

Fig. 7. Larve von Corethra. *a* Kiemenbüschel am Schwanzende. *b* Erstes und *c* zweites Bläschenpaar, was mit dem Darm *f* in Verbindung steht. *d* Kiefer. *e* Fühler.

Fig. 8. Puppe von Corethra. *a a* Athemröhren. *b b* Schwanzblättchen. (Nach Reaumür.)

Fig. 9. Larve von Simulia. *a a* Büschel am Kopfe, welche vielleicht Taster sind. *b b* Fühler. *c* Athemrohr an der Brust. *d d d* Angedeutete Athemlöcher. *e e e* Schwanzathemröhren. (Nach Verdet in Thon's Archiv II. 2.)

Fig. 10. Puppe von Simulia. *a a* Kiemenbüschel. *b b* Flügelscheiden. *c* Kopf. *d* Brustkasten vom Rücken aus. *e* Hinterleib. (Ebendaher.)

Fig. 11. Obere Ansicht des Kopfs von Carabus glabratus. *A* Hirnschale (calva), *a* Scheitel (vertex), *B* Stirn (frons), *b* Mittelhaupt (sinciput), *c* Kopfschild (clypeus), I Oberlippe (labrum). *O O* Oberkiefer. *γ γ* Erstes Glied der Fühler. *α α* Augen.

Fig. 12. Untere Ansicht desselben. *D* Kehle (gula), *d* wulstförmiger Vorderrand derselben, *G* Hinterkopf (occiput), *Q* Kinn (mentum). *O O* Oberkiefer. *PP* Unterkiefer. *α α* Augen.

Fig. 13. Seitenansicht desselben. *S* Gesicht (facies), *E* Wange (gena), *F* Schläfe (tempora). *γ* Gelenkloch des Fühlers. Die übrigen Buchstaben wie vorher.

Fig. 14. Seitenansicht des Kopfes von Myopa testacea *Meig.* *B* Stirn. *a* Scheitel, *E* Wange, *F* Schläfe, *G* Hinterkopf. *M* Mundöffnung, *c* Kopfschild (Untergesicht, hypostoma *Meig.*), *d* Rüssel, *e* Knebelbart (mystax), *γ* Fühler.

Fig. 15. Unterlippe von Vespa vulgaris. *a a a* Drüsenpunkte der vierlappigen Zunge. *b* Kinn. *c c* Taster. (Nach Treviranus V. S.)

Fig. 16. Unterkiefer von Cychrus rostratus von oben. 1. Angel (cardo), 2. Stiel (stipes), 3. Tasterstück (squama). 4. Innerer Lappen, oder besser Kaustück (mando). 5. Aeußerer Lappen, oder innerer Kiefertaster (palpus maxillae internus), auch Helm (galea) genannt. *a* Erstes oder Grundglied, *b* zweites oder Endglied. *A* Aeußerer Kiefertaster (palpus maxillaris). c Die Grube, welche die Tastfläche anzeigt.

Fig. 17. Derselbe von unten mit gleicher Bezeichnung.

Fig. 18. Unterkiefer von Spondyla buprestoides. 1. Angel. 2. Stiel. 3. Tasterstück. 4. Kaustück. 5. Das Analogon des äußeren Lappens. *A* Kiefertaster.

Fig. 19. Unterkiefer von Melolontha vulgaris. 1. Angel. 2. Stiel. 3. Tasterstück. 4. Kaustück. 5. Aeußerer Lappen oder Helm. *A* Taster.

Fig. 20. Vordere Ansicht des Kopfes von Myopa testacea *Meig.* *α α* Augen. *γ γ* Fühler. *c c* Clypeus (hypostoma). *d* Rüssel.

Fig. 21. Unterkiefer von Copris lunaris. 1. Angel. 2. Stiel. 3. Tasterstück. 4. Kaustück. 5. Aeußerer Lappen, bestehend aus *a* dem Grundgliede und *b* dem schuppenförmigen Endgliede. *A* Taster.

Fig. 22. Unterlippe von Cychrus rostratus. *A* Kinn (mentum). *B* Zunge (ligula). *C C* Taster.

Fig. 23. Dieselbe von inwendig. *A* Kinn. *B* Die zweilappige Zunge.

Fig. 24. Seitenansicht der Unterlippe von Locusta viridissima. *a* Oberer Lappen des Kinns, die eigentliche Unterlippe bildend. *b* Grundglied des linken Tasters. *c* Grundtheil des Kinnes. *d* Die frei abstehende Zunge.

Fig. 25. Kopf von Ateuchus sacer. *α α* Die Augen. (Nach Sturm's Fauna.)

Fig. 26. Kopf von Truxalis nasutus. *a* Fühlerwurzel. *b* Auge. *c* Oberlippe. *d d* Kiefertaster. *e e* Lippentaster. *f* Unterlippe.

Fig. 27. Oberkiefer von Hydrophilus piceus. *a* Schneidezähne. *b* Kauflächenfortsatz. *c* Unterer Gelenkkopf. *d* Oberer gebogener Gelenkkopf. *e* Gegend des dritten inneren Fortsatzes, an welchem sich der Beugemuskel ansetzt.

Fig. 28. Unterkiefer von Lucanus cervus. 1. Angel. 2. Stiel. 3. Tasterstück. 4. Kaustück. 5. Pinselförmiger Lappen. *A* Taster. (Nach Sturm's Fauna.)

Fig. 29. Unterkiefer von Cicindela campestris. 1. Angel. 2. Stiel. 3. Tasterstück. 4. Kaustück, an der inneren Seite mit Zähnen besetzt und mit dem oberen beweglichen Haken *c*. 5. Innerer Kiefertaster, *a* Grundglied, *b* Endglied. *A* Aeußerer Kiefertaster.

Fig. 30. Unterlippe von Libellula. *a* Die eigentliche Lippe. *b b* Die seitlichen Lappen, welche die modificirten Grundglieder (1. 1.) der Lippentaster zu sein scheinen. 2. 2. Das bei dieser Annahme zweite Glied der Lippentaster.

Fig. 31. Unterkiefer von Sphex arenaria. 1. Angel. 2. Stiel. 3. Tasterstück. 4. Kaustück, hier die membranöse Scheide der Zunge und Unterlippe bildend, *a* fadenförmiger Taster.

Fig. 32. Unterkiefer von Barynotus obscurus. *a* Kegelförmiger Taster, *b* der Kiefer mit 4 Zähnen am Innenrande. (Nach *Germar* spec. nov.)

Fig. 33. Kiefertaster von Melandrya.

Fig. 34. Lippentaster von Oxyporus. *a* Die Grube, welche nach dem Tode des Thieres die Tastfläche anzeigt.

Fig. 35. Kiefertaster von Lymexylon navale.

Fig. 36. Kiefertaster von Atractocerus necydaloides. (Nach Kirby.)

Fig. 37. Kiefertaster von Bembidion. (Nach Sturm's Fauna.)

Fig. 38. Kiefertaster von Trechus. (Ebendaher.)

Fig. 39. Kiefertaster von Trox sabulosus.

Fig. 40. Unterkiefer von Hydrophilus piceus. 1. Angel. 2. Stiel. 3. Tasterstück. 4. Kaustück. 5. Aeußerer Lappen, bestehend aus *a* dem Grundglied und *b* dem hakenförmigen, behaarten Endglied. *A* Taster.

Fig. 41. Kiefertaster von Gryllotalpa vulgaris. *a* Die blasenförmige Tastfläche.

Fig. 42. Endglied desselben Tasters, mit der eingetrockneten Tastfläche *a*.

Fig. 43. Lippentaster von Noctua libatrix. (Nach *Savigny* mém.)

Fig. 44. Lippentaster von Lithosia pulchella. (Ebendaher.)

Fig. 45. Unterkiefer von Banchus falcator. 1. Angel. 2. Stiel. 3. Tasterstück. 4. Das schuppenförmige Kaustück. *A* Taster.

Tafel 3.

Fig. 1. Rüssel einer Musca. *A* die fleischige Lippe, *α* der Stiel, *β* der Theil hinter dem Knie, *γ* der Knopf. *B* Die in der rinnenförmigen Aushöhlung der Lippe befindlichen Borsten. *CC* Die eingliedrigen Taster.

Fig. 2. Borsten, welche in der fleischigen Lippe liegen (von Tabanus nach Meigen). *a* Oberlippe, *bb* Oberkiefer, *cc* Unterkiefer, *d* Zunge. *CC* zweigliedrige Kiefertaster.

Fig. 3. Rüssel von Tabanus, von oben gesehen. Bezeichnung wie bei der vorigen Figur.

Fig. 4. Derselbe von unten. *dd* Die Hälften des Knopfes der Unterlippe. *CC* Taster der Unterkiefer.

Fig. 5. Oberlippe von unten. (Nach Savigny's Mém. etc.)

Fig. 6. Oberkiefer. (Ebendaher.)

Fig. 7. Unterkiefer (ebendaher). *c* Kiefer. *C* Zweigliedriger Taster.

Fig. 8. Kopf von Cimex rufipes von unten gesehen. *AA* Augen. *BB* Erstes Fühlerglied. *a* Oberlippe. *bb* Viergliedrige Schnabelscheide, aus der Verwachsung der Unterlippentaster entstanden.

Fig. 9. Clypeus desselben Thieres mit den vorgestreckten Schnabelborsten. *a* Oberlippe. *c* Oberkiefer, noch vereinigt, *dd* Unterkiefer. (Nach Savigny.)

Fig. 10. Kopf von Cimex rufipes, an welchem die oberen Kopfbedeckungen entfernt sind. *AA* Augen. *cc* Oberkiefer mit dem Muskel, der jeden an das Hinterhaupt befestigt. *dd* Unterkiefer, durch Muskeln an den Zügeln befestigt. *e* Zunge.

Fig. 11. Kopf von Nepa cinerea, von oben gesehen. *AA* Augen. *a* Oberlippe. *bb* Scheide des Schnabels oder Unterlippe.

Fig. 12. Die dreigliedrige Scheide des Schnabels, von unten gesehen.

Fig. 13. Schnabel von Nepa cinerea, auseinander gelegt (nach Savigny). *b* Schnabelscheide. *cc* Oberkiefer. *dd* Unterkiefer. *e* Zunge, an deren Basis der Eingang in den Schlund.

Fig. 14. Oberlippe der Nepa cinerea von unten gesehen (nach Savigny). *g* Clypeus von innen. *h* Umgeschlagener Rand der Oberlippe. *f* Innerer Gang zur Aufnahme der Kieferborsten.

Fig. 15. Kopf und Mundtheile von Noctua libatrix (nach Savigny). *AA* Augen. *a* Oberlippe. *bb* Oberkiefer. *c* Die zum Rüssel vereinigten Unterkiefer. *dd* Unterkiefertaster. *ee* Gelenkhöhlen

für die Lippentaster an der zurückgeschlagenen Unterlippe.

Fig. 16. Oberlippe derselben Eule einzeln. (Ebendaher.)

Fig. 17. Beide Oberkiefer derselben Eule. (Ebendaher.)

Fig. 18. Unterlippe derselben Eule (ebendaher). *e* Unterlippe. *d d* Lippentaster, ihrer Haare und Schuppen entkleidet.

Fig. 19. Unterkiefer derselben Eule (ebendaher). *a* Der fadenförmige Theil. *b* Der Taster. 1. Angel. 2. Stiel. 3. Tasterstück. 4. Kau *r*, hier Saugstück.

Fig. 20. Durchschnitt des Rüssels (ebendaher). *a a* Leisten, welche den mittleren Kanal des Rüssels nach oben schließen. *o* Der mittlere Kanal. *p p* Die Kanäle in jeder Hälfte des Rüssels.

Fig. 21. Kopf von Galleria cereana (ebendaher). *A* Auge. *B* Fühler. *d* Lippentaster. *e* Vorstehender Rüssel.

Fig. 22. Mundtheile derselben Motte (ebendaher). *f* Der Saugrüssel, aus zweien Hälften bestehend. *g g* Taster des Rüssels (Unterkiefertaster). *d d* Taster der Unterlippe. *e* Unterlippe.

Fig. 23. Kopf der geschlechtslosen Apis mellifica, von unten gesehen. *a* Kinn. *A* Zungenbein. *b* Zunge (durchbohrter Saugrüssel). *g g* Nebenzungen, fleischige Lappen, die unten neben der Zunge liegen (paraglossae). *c c* Viergliedrige Lippentaster, neben der Zunge an das Zungenbein befestigt. *d d* Pergamentartige Unterkiefer. *h h* Eingliedrige Kiefertaster. *f f* Oberkiefer. *n n* Hornleisten in der Gelenkhaut der Mundtheile. *m* Hinterhauptsloch.

Fig. 24. Mundtheile desselben Thieres (nach Treviranus vermischten Schriften). Bezeichnung wie bei der vorigen Figur. *e* der Schlunddeckel, die zweite Zunge nach Treviranus. 1., 2., 3., 4. u. 5. Die verschiedenen Horngräten, welche in der Gelenkhaut der Mundtheile liegen.

Fig. 25. Unterer Theil des Rüssels (der Zunge) *b*, mit den Nebenzungen *a a*. (Nach Brandt's Arzeneithieren.)

Fig. 26. Vordere Ansicht des Kopfes von Apis mellifica. *A A* Augen. *B* Nebenaugen. *C C* Fühler. *D* Clypeus. *E* Oberlippe. *f f* Oberkiefer. *d d* Unterkiefer. *c c* Lippentaster. *b* Rüssel oder Zunge.

Fig. 27. Kopf von Phryganea grandis von vorn gesehen. *A A* Augen. *a a* Oberkiefer. *b* Oberlippe. *c c* Unterkiefer. *d d* Kiefertaster. *e e* Lippentaster. *f* Löffelförmig ausgehöhlte Unterlippe.

Fig. 28. Ist ausgefallen.

Fig. 29. Unterlippe, von oben gesehen. *c c* Unterkiefer. *e e* Kiefertaster. *d* Die kanalartige Vertiefung der Unterlippe, welche zur Schlundöffnung *g* führt.

Fig. 30. Unterlippe von unten. *f f* Lippentaster. *e e* Grundglieder der Kiefertaster. *g* Zungenbein.

Tafel 4.

Fig. 1. Borstenförmiger Fühler von Locusta.

Fig. 2. Borstenartiger Fühler von Cicada *Latr.* (Tettigonia *Fabr.*)

Fig. 3. Pfriemenförmiger Fühler von Leptis.

Fig. 4. Fadenförmiger Fühler von Carabus.

Fig. 5. Schnurförmiger Fühler von Tenebrio.

Fig. 6. Schwerdtförmiger Fühler von Truxalis.

Fig. 7. Sichelförmiger Fühler. (Nach Kirby's Einleitung.)

Fig. 8. Gezähnter Fühler von Stenochorus.

Fig. 9. Gesägter Fühler von Elater.

Fig. 10. Geschuppter Fühler von Prionus coriarius (♂).

Fig. 11. Gekämmter Fühler von Ctenocerus (Ctenicera *Latr.*).

Fig. 12. Zweidoppelt gekämmte Fühler von Ctenophora *Meig.* (Nach Meigen's Zweiflügler, 1. Bd.)

Fig. 13. Gekräuselter Fühler. (Nach Kirby's Einleitung.)

Fig. 14. Fächerförmiger Fühler von Psygmatocerus *Perty* (Phoenicocerus *Latr.*). (Nach Perty in der Isis, 1828. Taf. 10.)

Fig. 15. Aestiger Fühler von Cladius difformis *Jur.*

Fig. 16. Gabelförmiger Fühler von Schizocerus *Latr.*

Fig. 17. Gebrochener Fühler von Apis mellifica (neutrum). *a* Der Schaft (scapus), *b* die Geissel (flagellum).

Fig. 20. Keulenförmiger Fühler von Silpha.

Fig. 21. Knopfförmiger Fühler von Necrophorus.

Fig. 22. Knopfförmiger Fühler von Hydrophilus.

Fig. 23. Durchblätterter Fühler von Melolontha fullo (♂).

Fig. 24. Fühler mit umhülltem Knopf von Lethrus.

Fig. 25. Aufgeblasener Fühler von Paussus. (Nach Sturm's (drittes) Verzeichniß meiner Insektensammlung.)

Fig. 26. Fühler mit gespaltenem Knopf von Lucanus.

Fig. 27. Hakenförmiger Fühler von Odynerus (♂).

Fig. 28. Knotiger Fühler eines Rüsselkäfers. (Nach Kirby's Einleitung.)

Fig. 29. Verengter Fühler von Asilus. (Nach Meigen's Zweiflügler.)

Fig. 30. Borstentragender Fühler von Sargus. (Ebendaher.)

Fig. 31. Federtragender Fühler von Volucella. (Ebendaher.)

Fig. 32. Beide Fühler von Ceria conopsoides *Meig.*, auf einem Fortsatze der Stirn stehend. (Ebendaher.)

Fig. 33. Fühler von Chrysotoxum. (Ebendaher.)

Fig. 34., 35. u. 36. Fühler von Bombylius. (Ebendaher.)

Fig. 37. Fühler von Lophosia *Meig.* (Ebendaher.)

Fig. 38. Fühler von Rhaphium *Meig.* (Ebendaher.)

Fig. 39. Fühler von Sybistroma *Meig.* (Ebendaher.)

Fig. 40. Fühler von Gonia *Meig.* (Ebendaher.)

Fig. 41. Dolchartiger Fühler von Empis. (Ebendaher.)

Fig. 42. und 43. Geöhrte Fühler von Parnus und Gyrinus.

Fig. 44. Aestiger Fühler von Nepa.

Fig. 45. Unregelmäßiger Fühler von Cerocoma (♂).

Fig. 46. Gequirlter Fühler von Psychoda. (Nach Meigen's Zweiflügler.)

Fig. 47. *a* Ein Stück eines gefaserten Fühlers von Gastrophaga Trifolii *O.* *b* Ein Theil des Zweiges, um die feinen ästigen Härchen zu zeigen, welche die Faserung, oder die Franzen bilden; dieses sehr stark, jenes mäßig vergrößert.

Fig. 48. Gebüschelter Fühler von Callichroma alpinum.

Fig. 49. Gequasteter Fühler einer kleinen brasilianischen Saperda.

Fig. 50. u. 51. Federförmige Fühler von Ceratopogon und Tanypus. (Nach Meigen's Zweiflügler.)

Fig. 52. Stück eines Fühlers mit nierenförmigen Gliedern, von Nephrotoma. (Ebendaher.)

Fig. 53. Unregelmäßiger, kolbiger Fühler von Agaon paradoxum *Dalm.* (Nach Dalmann's Analecta entomologica.)

Tafel 5.

NB. Auf Taf. 5. bis 7., welche die Zusammensetzung des Brustkastens in den verschiedenen Ordnungen erläutern sollen, ist der Anschaulichkeit wegen der Vorderbrustkasten roth, der Mittelbrustkasten blau, der Hinterbrustkasten gelb und jede Hufte grün ausgemalt worden. Bei allen Figuren bezeichnet *A* das pronotum, *B* das prosternum, *b* das omium, *C* das mesonotum, *D* die scapula (vorderer Flügel, *D** hinterer Flügel), *E* das mesosternum, *F* das metanotum, *G* das metasternum, *H* die parapleura, *I* die pleura, *K* die coxa (meistens der hinteren Beine). Es sind sämmtlich Originale nach Zeichnungen des Verfassers.

No. I. zeigt Theile des Brustkastens von Carabus glabratus.

Fig. 1. Prothorax von oben.

Fig. 2. Prothorax von unten.

Fig. 3. Prosternum von der inneren Fläche, um die Lage der beiden schwachen inneren Fortsätze zu zeigen.

Fig. 4. Omium. *b* die äußere Fläche, *b** der umgeschlagene Rand, welcher sich gegen die innere Fläche des Pronotums anlegt.

Fig. 5. Seitenansicht des Prosternums. *cc* Die beiden schuppenförmigen inneren Fortsätze desselben, zwischen welchen der Nervenstrang liegt.

Fig. 5. Meso- und Metathorax von oben gesehen. *RR* Die rudimentären Flügel.

Fig. 6. Dieselben von unten. *SS* erster Hinterleibsring. *S*S** Zweiter Hinterleibsring. *KK* Hüften der hinteren Beine. *TT* Schenkelhälse (Trochanteren) derselben.

Fig. 7. Vorderansicht des Mesosternums, um die beiden Fortsätze (*f*) zu zeigen, welche die Gabel bilden, zwischen denen der Nervenstrang liegt.

Fig. 8. Vorderer Flügel des Schulterblatts, von der Fläche gesehen. *b* der umgeschlagene Rand, welcher sich gegen den hinteren Flügel legt.

Fig. 9. Hinterer Flügel des Schulterblattes, von der Fläche gesehen. *b** Der umgeschlagene Rand, welcher sich gegen den gleichen Rand des vorderen Flügels legt, und die Nath, in welcher beide an einander stoßen, bildet.

No. II. Theile des Skelets von Dyticus.

Fig. 1. Ansicht der inneren Theile des Kopfes nach Wegnahme der oberen Schädelbedeckungen. *a a* Die beiden Leisten, welche von der Kehle ausgehen, und das kleine Gehirn zwischen sich fassen. *c* Das Tentorium oder der quere Verbindungsbalken beider Leisten, *d* ein zweiter, tiefer gelegener, aus zweien Hälften bestehender Verbindungsbalken, auf welchem der vordere Theil des kleinen Gehirnes ruht. *e e* Zwei hakenförmige Fortsätze, welche vom obern Rande der Leisten ausgehen und den Schlund vor dem großen Gehirn umfassen. Sie dienen kleinen Muskeln, die den Schlund halten, zu Ansatzpunkten. *f f* Eine hornige Leiste, welche unter der Stirn von einer Seite des Kopfes zur anderen hinüberläuft, und an der die Oberlippe befestigt ist. *g* Die Unterlippe, oder vielmehr der obere fleischige Theil derselben, die Zunge. *h* Eine hornige, halbkreisförmige Gräte, an welcher die Zunge befestigt ist, Zungenbein. Sie liegt frei im Fleische und steht nicht mit den Kopfdecken in Berührung. *b b* Die Augenhöhlen.

Fig. 2. Der Prothorax von unten gesehen. *b b* Die Omien.

Fig. 3. Das Prosternum von der hinteren Seite. *a a* Die Gelenkstückchen (jugularia), welche in der Halshaut liegen, und auf denen sich der Kopf dreht. *b b* Innere Fortsätze des Vorderbrustbeines, den Nervenstrang umfassend.

Fig. 4. Das Omium von der Fläche gesehen. *b* Die äußere Fläche, *b** der umgeschlagene Rand, welcher sich gegen die Fläche des Pronotums legt.

Fig. 5. Prosternum von der Seite. *b* Die inneren Fortsätze.

Fig. 6. Hüfte, Schenkelhals und Schenkel der Mittelbeine, um den freien Gelenkfortsatz (*a*), Audouin's trochantinus, zu zeigen.

Fig. 7. Meso- und Metathorax von oben.

Fig. 8. Dieselben von unten.

Fig. 9. Mesosternum, von seinen Nebenstücken abgesondert mit den inneren Fortsätzen. Giebt das vollkommenste Bild des Wirbels der Kerfe. *E* ist der Wirbelkörper, von welchem die Wirbelbogen ausgehen, die den Nervenstrang umfassen, *b b* sind die processus transversi, *a* bildet den aus zweien Hälften bestehenden processus spinosus. An den oberen Querfortsätzen des Körpers gelenken die Schulterblätter, sie entsprechen den Gelenkflächen der Rippen am Wirbelkörper.

Fig. 10. Vorderer Flügel des Schulterblattes (*D*).

Fig. 11. Hinterer Flügel des Schulterblattes (*D**), *b* der umgeschlagene Rand, welcher mit dem gleichen des vorderen Flügels die Nath bildet.

Fig. 12. Die verwachsenen Hüften, von vorn gesehen, um den von ihnen entspringenden Fortsatz zu zeigen. Er steigt in vorwärts geneigter Richtung von der Nath beider Hüften auf und spaltet sich oben in vier Fortsätze, von welchen die beiden hinteren wieder gabelig getheilt sind. *b b* Die vorderen Fortsätze, *a a* die hinteren mit den Gabelästen (**).

No. III. Theile des Skelets von Buprestis mariana.

Fig. 1. Vorderbrustkasten von unten. *A A* Umgeschlagener Rand des Vorderrückens. *B* Vorderbrustbein, *b b* die kleinen runden Platten, welche den Vorderschulterblättern bei Carabus und Dyticus entsprechen.

Fig. 2. Derselbe von vorn. *a a* Die Gelenkstückchen (jugularia), welche in der Halshaut liegen.

Fig. 3. Vorderbrustbein von der Seite. Die inneren Fortsätze sind klein und stehen vorwärts.

Fig. 9. Dasselbe von innen, *a a* diese Fortsätze.

Fig. 4. Obere Ansicht des Meso- und Metathorax.

Fig. 5. Dieselben von unten.

Fig. 6. — 8. Mittelbrustbein und Schulterblätter in ihrer natürlichen Lage neben einander.

Fig. 6. Mittelbrustbein (*E E*).

Fig. 7. 7. Vorderer Flügel des Schulterblattes (*DD*).

Fig. 8. 8. Hinterer Flügel desselben (*D* D**).

Fig. 10. Hinterbrustbein von innen, um den innern vierzackigen Fortsatz zu zeigen. *b b* Die vorderen Zacken, *a a* die hinteren.

Fig. 11. Dasselbe von der Seite.

Fig. 12. Meso- und Metathorax von Hister cadaverinus, von unten gesehen. *S* Erster Hinterleibsring.

Fig. 13. Dieselben von oben.

No. IV. Theile des Skelets von Geotrupes nasicornis.

Fig. 1. Pronotum von unten, das Prosternum ist weggenommen. *a a* Der umgeschlagene Rand.

Fig. 2. Prosternum von unten.

Fig. 3. Dasselbe von der Seite. *a* Die inneren Fortsätze.

Fig. 4. Meso- und Metathorax von oben.

Fig. 5. Mittelbrustbein mit den Schulterblättern, auseinander gelegt. *E* mesosternum, *DD* ala anterior scapulae, D^* D^* ejusd. ala posterior.

Fig. 6. Meso- und Metathorax von unten. Mittel- und Hinterbrustbein sind hier in ein Stück verwachsen.

Fig. 7. Hinterbrustbein von innen. *a a a* Die drei Spitzen des processus internus.

Fig. 8. Der processus internus von der Seite. *aaa* Die drei Spitzen.

No. V. Skelettheile von Cetonia aurata.

Fig. 1. Meso- und Metathorax von oben.

Fig. 2. Dieselben von unten.

Fig. 3. Vorderbrustbein und Schulterblätter, von vorn gesehen.

Fig. 4. Beide in ein Stück verwachsene Brustbeine von innen. *a a* proc. intern. mesosterni, *b* processus intern. metasterni, jeder aus zwei sich von einander entfernenden Lamellen bestehend, zwischen welchen der Nervenstrang liegt.

No. VI. Skelettheile von Hydrophilus piceus.

Fig. 1. Pronotum von unten.

Fig. 2. Prosternum von unten.

Fig. 3. Mesonotum von oben (der Buchstabe *G* steht hier mit Unrecht).

Fig. 4. Metanotum von oben.

Fig. 5. Brust von außen. (*E* Mittelbrustbein. *DD* Vorderer Flügel der Schulterblätter. D^* D^* Hinterer Flügel. *GG* Hinterbrustbein. *HH* Nebenseitenstücke.)

Fig. 6. Dieselbe von innen. *a* Die inneren Fortsätze des Mesosternums, welche bis zu den Schulterblättern hinaufsteigen. *b b* Flügel des processus internus metasterni.

Fig. 7. Dieselben von der Seite. *a a* Die proc. interni mesosterni, bis zu den Schulterblättern hinaufsteigend. *b b* Beide Flügel des processus internus metasterni. *d* Dieser processus selbst. *e* Eine dünne Hornlamelle, die noch unter dem proc. liegt. *g* Eine äußerlich sichtbare Oeffnung, welche die Trennung der beiden verwachsenen Brustbeine andeutet.

Fig. 8. Nebenseitenstück von der inneren Fläche mit der Sehne des großen Flügelspanners. *a* Die tellerförmige Ausbreitung, *b* der mittlere Stiel, welcher sich an die vordere Hauptader des Flügels setzt.

Tafel 6.

No. I. Skelet von Gryllotalpa vulgaris.

Fig. 1. Pronotum von oben.

Fig. 2. Prothorax von unten. *a a* Die beiden Stigmen, welche in der Gelenkhaut hinter dem Prothorax liegen; *b* Halsöffnung, als Eingang in den Prothorax; *c* hintere Oeffnung, Ausgang aus der Höhle des Prothorax. *dd* Hüfthöhlen.

Fig. 3. Inneres Skelet des Prothorax. *A* Pronotum, *B* Prosternum, *C* herabsteigender Kiel des Pronotums, welcher sich in zwei sich gabelig entfernende Lamellen spaltet, deren vordere und hintere Spitzen die Buchstaben *EE* und *FF* anzeigen. Mit den vorderen artikulirt die Tförmige vordere Ausbreitung des Brustbeines, mit den hinteren, die sich wieder vereinen, die hintere Spitze desselben beim *. Außerdem entspringen an der Seite des Pronotums noch zwei Fortsätze, *DD*, welche mit den vorderen Ecken des Mittelkieles bei *E* und *E* zusammentreffen; von den hinteren Ecken des Mittelkieles geht nach hinten jederseits ein Fortsatz *G* aus, welche beide eine Horngräte halten, auf welcher der Kropf ruht, und die durch Muskeln (bei **) mit ihnen verbunden ist.

Fig. 4. Meso- und Metathorax von oben.

Fig. 5. Mittelbrustbein von der Seite, auf der äußeren Platte *E* inwendig freiliegend, die Spitze nach hinten gewendet.

Fig. 6. Dasselbe von unten gesehen, mit den nach hinten zurückgerichteten Fortsätzen; die Spitze ist abgeschnitten.

Fig. 7. Mesonotum von vorn gesehen, um das Prophragma zu zeigen, in welchem bei *a* die Oeffnung für die Aorta sich befindet.

Fig. 8. Seitenansicht des Meso- und Metathorax. *β* Stigma, auf der Gränze zwischen Meso- und Metathorax befindlich.

No. II. Skelet von Gryllus migratorius.

Fig. 1. Kopf von unten mit nach vorn erweiteter Mundöffnung, um die Lage des dreistrahligen Tentoriums (*ccc*) zu zeigen. *a a* Grundglieder der Fühler. *b b* Augen.

Fig. 2. Prothorax von vorn, in natürlicher Größe. *a a* Die vom Seitentheile desselben entspringenden inneren Hornbogen, welche über die Gelenkgruben der Hüften wegsetzen.

Fig. 3. Meso- und Metathorax von oben mit ausgebreiteten, aber abgeschnittenen Flügeln. *c c* Prophragma (herabgebogener Rand des Mesonotums).

Fig. 4. Dieselben von der Seite. *a a* Rudimente der Flügelbasis. *c* Prophragma. *β* Zweites Stigma des Brustkastens.

Fig. 5. Dieselben von unten.

Fig. 6. Mesothorax allein, von hinten gesehen. *C* Mesonotum. *DD* Scapulae. *E* Mesosternum. *a a* Rest der Flügel. *c* Mesophragma mit dem Loch (*p*) für die Aorta. *d d* Innere Leisten, welche die Nath der Flügel jedes Schulterblattes bezeichnen. *e e* Hornbogen über die Hüftgruben gespannt.

No. III. Skelet von Libellula.

Fig. 1. Ganzer Thorax von oben mit den Flügelresten.

Fig. 2. Derselbe von der Seite. *c* Das freiliegende Prophragma. *β* Zweites Bruststigma.

Fig. 3. Dieselben von unten.

Fig. 4. Haltorgan am zweiten und dritten Bauchsegment der männlichen Libelle. *a a* Zwei bewegliche Haken, welche die Spitzen (**) der Fortsätze *b b* umfassen. *c c* Die Forsätze des zweiten Abschnittes des Haltorgans, zwischen welchen der Haken *d* liegt, *e* dritter Abschnitt des Haltorgans.

Fig. 5. Dasselbe von der Seite gesehen, ebenso bezeichnet.

Fig. 6. Dritter Abschnitt des Haltorgans, bestehend aus einem großen bauchigen Höcker *a*, der bei *d* grubig ausgehöhlt ist, und an dessen vordere Kante an zweien Gliedern (*cc*) der Haken *b* hängt.

Fig. 7. Mittlerer Abschnitt des Haltorgans. *aa* Die Fortsätze, *b* der Haken zwischen ihnen, aufgerichtet.

Fig. 8. Erster Abschnitt des Haltorgans, bestehend aus den vorderen Stücken *a a*, die bei *d d* mit den hinteren (*b b*) und den Haken *c c* gelenken.

Fig. 9. Spitze des Hinterleibes einer männlichen Libelle. 8., 9. und 10. gleichnamige Glieder des Hinterleibes. *d* die Oeffnung der Genitalien.

No. IV. Skelet von Cimbex variabilis.

Fig. 1. Seitenansicht des Thorax. *a* Tegula, welche das erste Luftloch des Thorax bedeckt. *d* Patagium, Analogon des Vorderflügels des Schulterblattes. *c* Scutellum. *β* Zweites Stigma.

Fig. 2. Ansicht des Brustkastens vom Rücken. *γ γ* Rückenkörnchen (cenchri).

Fig. 3. Mesonotum allein. *a* Prophragma. *d d* Patagia. *c* Scutellum.

Fig. 4. Prosternum von hinten gesehen, um die inneren Fortsätze *a a* zu zeigen. *b b* Hüftgruben.

Fig. 5. Dasselbe von der Seite, ebenso bezeichnet.

Fig. 6. Mittelbrustbein mit seinen seitlichen aufwärtssteigenden Flügeln. *a a* Innerer, oben in zwei Spitzen auslaufender Fortsatz. *b b* Hüftgruben. *c* Hakenförmiger Fortsatz, welcher von der Seite des Brustbeins entspringt und den Hüftmuskeln als Ansatzpunkt dient.

No. V. Skelet von Scolia flavifrons.

Fig. 1. Thorax von oben. *d d* Patagia. *c* Scutellum. *β β* Zweites Bruststigma.

Fig. 2. Derselbe von der Seite. *α* Erstes Bruststigma, *β* zweites. *d* Patagium. *c* Scutellum.

Fig. 3. Derselbe von unten. (*) Loch durch welches das Band geht, welches den Hinterleib hält.

Fig. 4. Metanotum mit dem Fortsatz, an welchem der Muskel sich befestigt, welcher durch das von ihm ausgehende Band den Hinterleib hält.

Fig. 5. Dasselbe von der Seite.

Fig. 6. Prosternum, von hinten gesehen. *aa* Hüftgruben, *b b* innere Fortsätze.

Fig. 7. Oeffnung (*A*) im Metathorax zur Aufnahme der Spitze des Hinterleibes. *a* Loch, durch welches das Band geht. *b b* Gelenkköpfe.

Fig. 8. Oeffnung im Anfange des Hinterleibes, welche in die Oeffnung des Metathorax eindringt. *a a* Gelenkhöhlen. *b b* Gelenkköpfe, *c* Fortsatz, an welchen sich das Band setzt.

Fig. 9. Erster Ring des Hinterleibes, von der Seite gesehen. *a* Fortsatz, an den sich das Band setzt. *b* Gelenkgrube zur Aufnahme des Gelenkkopfes am Metaphragma. *c* Gelenkkopf, der in die Gelenkgrube am Metaphragma eindringt.

Tafel 7.

No. I. Thorax von Methoca ichneumonea *Latr.*

Fig. 1. Thorax von oben gesehen. *A* Vorderrücken. *c* Scutellum. *F* Hinterrücken.

Fig. 2. Derselbe von der Seite. *B* Vorderbrustbein. *E* Mittelbrustbein. *G* Hinterbrustbein. *β* Zweites Luftloch des Brustkastens.

No. II. Thorax von Myrmosa atra (♀).

Fig. 1. Von oben.

Fig. 2. Von der Seite. Bezeichnung wie bei der vorigen Figur.

No. III. Obere Ansicht des Brustkastens von Chrysis ignita. *A* Vorderrücken. *C* Mittelrücken, durch zwei Furchen in 3 Felder getheilt. *c* Schildchen (scutellum). *d d* Flügeldeckel (patagia). *F* Hinterrücken.

No. IV. Thorax, von Cossus ligniperda.

Fig. 1. Ansicht von oben. *e* Mittelrücken. *D** Flügeldeckel (patagium). *d d* Haut, welche vom Flügel zum Schildchen hinüber läuft (Kirby's frenum). *c* Schildchen (scutellum). *FF* Hinterrücken. *KK* Hüften der hintern Beine.

Fig. 2. Ansicht von der Seite. *A* Schuppenförmiger Vorderrücken. *B* Vorderbrustbein. *α* Grube, in welcher das erste Luftloch liegt. *C* Mittelrücken. *c* Schildchen. *D** Patagium (oberer Flügel des Schulterblattes). *D* Schulterblatt. *E* Mittelbrustbein. *β* Grube, in welcher das zweite Luftloch liegt. *F* Hinterrücken. *G* Hinterbrustbein. *KKK* Hüften.

No. V. Thorax von Cicada (Tettigonia *Fabr.*) Fraxini.

Fig. 1. Ansicht von oben. *A* Vorderrücken. *C* Mittelrücken. *c* Schildchen, *d d* Hornleiste, welche vom Schildchen zur Basis der Flügel hinläuft (verhorntes frenum). *FF* Hinterrücken.

Fig. 2. Ansicht von unten. *B* Vorderbrustbein. *E* Mittelbrustbein. *G* Hinterbrustbein. *ββ* Schuppe, unter welcher jedes zweite Luftloch des Brustkastens liegt.

No. VI. Thorax von Lygaeus equestris.

Fig. 1. Prothorax von oben.

Fig. 2. Derselbe von unten.

Fig. 3. Meso- und Metathorax von oben. *C* Mittelrücken. *c* Schildchen.

Fig. 4. Dieselben von unten. *E* Mittelbrustbein. *β β* Vertiefungen, von Schuppen bedeckt, unter welchen die Luftlöcher liegen. *G G* Hinterbrustbein.

No. VII. Thorax von Tabanus bovinus.

Fig. 1. Ansicht von oben. *d d* Buckel, welche die Stelle der patagia vertreten.

Fig. 2. Ansicht von der Seite. *α* Erstes Luftloch, die Gränze des Vorderbrustkastens bezeichnend. *B* Gegend des Vorderbrustbeines. *C* Mittelrücken. *c* Schildchen. *d* Buckel, die Stelle des patagium vertretend. *E* Mittelbrustbein. *R* Flügelbasis. *S* Schüppchen. *F* Hinterrücken. *G* Hinterbrustbein. *T* Schwingkolben. *β* Zweites Luftloch. *H* Metaphragma (Scheidewand zwischen Brustkasten und Hinterleib). *KKK* Hüften.

No. VIII. Thorax von Myopa testacea.

Fig. 1. Ansicht von oben. *AA* Buckel, welche den Vorderrücken andeuten (humeri der Entomologen). *CC* Mittelrücken. *c* Schildchen. *SS* Schüppchen, vom Schildchen entspringend. *TT* Schwingkolben. *F* Hinterrücken.

Fig. 2. Ansicht von der Seite. *A* Buckel, den Vorderrücken andeutend (humerus der Entomologen). *α* Erstes Luftloch. *C* Mittelrücken, *c* Schildchen. *E* Mittelbrust. *S* Schüppchen. *F* Hinterrücken. *G* Hinterbrust. *T* Schwingkölbchen. *β* Zweites Luftloch. *H* Metaphragma.

No. IX. Thorax von Semblis bicaudata (♀).

Fig. 1. Prothorax von oben.

Fig. 2. Derselbe von unten. *B* Vorderbrustbein. *αα* Lage des ersten Luftloches. *KK* Hüftgruben.

Fig. 3. Meso- und Metathorax von oben. *C* Mittelrücken. *F* Hinterrücken.

Fig. 4. Dieselben von der Seite. *C* Mittelrücken. *E* Mittelbrust. *β* Zweites Luftloch. *F* Hinterrücken. *G* Hinterbrust. *H* Metaphragma. *KK* Hüften.

Fig. 8. Zange von Forficula. (Nach de Geer.)

Fig. 9. Ein Smynthurus, von unten gesehen (nach de Geer). *a* Die Gabel, welche den Sprung macht. *b* Fortsatz an der Mittelbrust, aus welchen die Fäden *c c* hervortreten.

Fig. 10. Hinterleibsspitze von Staphylinus erythropterus. *a a* Die ungegliederten behaarten Fortsätze (styli).

Fig. 11. Hinterleibsspitze von Blatta orientalis. *aa* Die gegliederten Fortsätze (cerci), *b b* zwei andere, ungegliederte Fortsätze, die von d. Bauchschiene ausgehen. *c* Die männlichen Geschlechtstheile, in zurückgezogener Lage.

Fig. 12. Hinterleibsspitze einer männlichen Ephemera. *a* Der Penis. *b b* Die beiden Zangenflügel, welche an der Bauchschiene sitzen. *c c* Die gegliederten Fäden (fila), von der Rückenschiene ausgehend, über die Hälfte abgeschnitten.

Fig. 13. Hinterleibsspitze von Machilis polypoda (nach Dumeril, *consid. génér.*) mit den ungegliederten, behaarten Borsten (setae).

Fig. 14. Hinterleibsspitze einer Aphis. *a a* Die Honigröhren (siphunculi).

Tafel 8.

NB. Die beiden Pfeile an der Flügelbasis zeigen die Richtung des ein- und ausströmenden Blutes an.

Fig. 1. Flügeldecke von Nepa cinerea. *a* Clavus. *b* Hemielytrum. *c* Appendix. *d* Membrana.

Fig. 2. Flügeldecke von Gryllus migratorius. *A* Randfeld. *b* Vena radialis. *B* Mittelfeld. *c* Vena cubitalis. *C* Nathfeld.

Fig. 3. Flügel von Dyticus. *a* Vena marginalis oder radialis. *b* Vena cubitalis oder postcosta, auch nervus internus.

Das Randfeld ist bei dieser und allen folgenden Flügeln mit roth, das Nathfeld mit gelb bezeichnet, die Gränze des ersteren macht die Ader, durch welche der Blutstrom eindringt, die Grenze des letzteren diejenige, durch welche er zurückkehrt.

Fig. 4. Flügel einer Tenthredo. *a* Vena radialis. *b* Vena cubitalis. *β* Flügelpunkt (stigma, carpus). *d d* Cellulae radiales (areolae marginales). *e e e* Cellulae cubitales (areolae submarginales).

Fig. 5. Flügel einer Biene. *a* Randader. *b* Mitteladcr. *d* Randzelle. *e e e* Unterrandzellen *e e* Mittelzellen. *f f f* Unvollkommene Zellen.

Fig. 6. Flügel einer Tipula.

Fig. 7. Flügel eines Syrphus.

Fig. 8. Flügel einer Tachina.

Fig. 9. Flügel einer kleineren Fliegengattung.

Fig. 10. Flügel von Phora *Latr.* (Trineura *Meig.*)

Fig. 11. Flügel von Hippobosca.

Alle diese Figuren sind wie Fig. 5. bezeichnet.

Fig. 12. Vorderflügel von Platypterix, ala falcata.

Fig. 13. Hinterer Flügel von Papilio Podalirius, ala caudata.

Fig. 14. Vorderflügel von Orneodes hexadactyla; ala digitata.

Fig. 15. Vorderfuß eines Carabus. *a* Hüfte (coxa). *b* Schenkelhals (trochanter). *c* Schenkel (femur). *d* Schienbein (tibia). *δ δ* Sporen (calcaria). *e* Fuß (tarsus).

Fig. 16. Schreitfuß von Ateuchus sacer. *e* Der Endstachel, welcher die Stelle des Fußes vertritt.

Fig. 17. *a* Mittelfuß eines Schmetterlings. *b* Verkümmerter Vorderfuß desselben Falters.

Fig. 18. Schwimmfuß von Dyticus dispar., bezeichnet wie Fig. 15.

Fig. 19. Springfuß einer Haltica.

Fig. 20. *a* Raubfuß von Mantis religiosa.

Fig. 20. *b* Raubfuß von Nepa cinerea. Bezeichnung wie Fig. 15.

Fig. 21. Grabfuß von Gryllotalpa vulgaris. Bezeichnung wie Fig. 15. Der Fuß (tarsus) ist dreigliedrig.

Fig. 22. Gelockter Schenkel einer Andrena.

Fig. 23. Stützender Schenkelhals von Carabus. *a* Hüfte. *b* Schenkelhals. *c* Schenkel.

Fig. 24. Zweitheiliger Schenkelhals einer Pimpla. *a* Hüfte. *b b* Glieder des Schenkelhalses. *c* Schenkel.

Fig. 25. Blattförmiges Schienbein eines Lygaeus.

Fig. 26. Schildförmiges Schienbein von Crabo cribarius (♂). *b* Schenkelhals. *c* Schenkel, mit einem starken Dorn bewehrt. *d* Schienbein, an welchem die gebogene, punktirte Siebplatte (*d**) hängt. *e* Fünfgliedriger Fuß (tarsus).

Fig. 27. Bürstenartiges Schienbein von Apis mellifica (neutrum). *d* Schienbein. *e* Erstes Fußglied. (metatarsus).

Fig. 28. Flache, mit Dornen bekränzte Fußsohle von Carabus.

Fig. 29. Herzförmiges Fußglied von Timarcha tenebricosa.

Fig. 30. Dreieckiges Fußglied von Copris lunaris.

Fig. 31. Viereckiges Fußglied von Buprestis mariana.

Fig. 32. Zweilappiges Fußglied von Callidium violaceum.

Fig. 33. Zweizehiger Fuß von Xya. *d* Dornen am Schienbein. *e e* Die beiden eingliedrigen Zehen.

Fig. 34. Fuß mit drei erweiterten Gliedern von Cicindela campestris (♂).

Fig. 35. Fuß mit vier erweiterten Gliedern von Calosoma sycophanta (♂).

Fig. 36. Fuß mit einem erweiterten Gliede von Hydrophilus piceus (♂).

Fig. 37. Vorderfuß von Dyticus dispar (♂). *a* Von oben. *b* Von unten. *p p* Die größeren Saugnäpfe (patellulae).

Fig. 38. Krallenglied von Carabus. Gleiche Krallen.

Fig. 39. Krallenglied von Anisoplia fructicola.

Fig. 40. Krallenglied mit sehr großen ungleichen Krallen von Rutela.

Fig. 41. *a* Gespaltene Krallen von Meloe; gegen die Fläche gespalten. *b* Gespaltene Krallen des Vorder- oder Mittelfußes von Anisoplia horticola; gegen die Kante gespalten.

NB. Nur die äußere, größere Kralle ist so gespalten, nicht, wie in der Zeichnung angegeben, zugleich auch die innere, kleinere.

Fig. 42. Gezähnte Krallen von Melolontha.

Fig. 43. Gezähnte Krallen von Ornithomyia.

Fig. 44. Gesägte Krallen von Cistela.

Fig. 45. Krallenglied von Lucanus cervus. *a a* Die größeren Krallen. *b* Die Afterklaue.

Fig. 46. Krallenglied von Tachina fera. *a a* Die gesägten Krallen. *b b* Die Haftlappen oder Söhlchen.

Fig. 47. Krallenglied von Laphria flava. *a a* Die Krallen. *b b* Die Haftlappen. *c* Die einfache Afterkralle.

Fig. 48. Fuß von Xenos; ohne Krallen, aber mit weicher Sohle.

Fig. 49. Borstige Sohle von Lamia.

Fig. 50. Gefiederte Sohle von Zabrus. *a a* Die beiden Federn.

Fig. 51. Schwammige Sohle von Timarcha tenebricosa.

Fig. 52. Tarsus cryptopentamerus von Cerambyx heros. 1. Erstes Fußglied (metatarsus), 2. zweites Fußglied (phalanx prima), 3. drittes, zweilappiges Fußglied, (phalanx secunda), 4. verkümmertes viertes Fußglied, Afterglied (arthrium), 5. Klauenglied.

Fig. 52. Tarsus cryptotetramerus von Coccinella. 1. Erstes Fußglied, 2. zweites tief ausgehöhltes Fußglied, 3. Afterglied, 4. Klauenglied.

Tafel 9.

Fig. 1. Innerste strukturlose, gefaltete Haut des Magendünndarms von Hydrophilus piceus.

Fig. 2. Zweite, mit hornigen Leisten, Zähnen und Sternchen besetzte Haut des Magendünndarms von demselben Käfer.

Fig. 3. Dritte oder Muskelhaut mit den Magendrüsen, die in einem hellen durchsichtigen Balge liegen. Von demselben Käfer.

Fig. 4. Dritte oder Muskelhaut von Dyticus marginalis.

Fig. 5. Zweite, mit Hornleisten, welche regelmäßige Maschen bilden, besetzte Haut aus dem Kropf von Dyticus marginalis.

Fig. 6. Durchschnitt der Kropfhaut desselben Käfers. *a* Innere mit Hornleisten besetzte Lage. *b* Muskelhaut.

Fig. 7. Haut des Schlundes von demselben Käfer, mit wellenförmigen Hornleisten besetzt.

Fig. 8. Ansicht des Kaumagens desselben Käfers, vom Kropf aus. Er ist trichterförmig vertieft, und mit vier oben breiten, unten schmalen Hornzähnen belegt.

Fig. 9. Darmkanal aus der Larve von Vespa crabro (nach Suckow in Heusinger's Zeitschr. f. d. org. Phys.). *A* Schlund. *D* Magen. *H* Blindsack. *K K* Gallengefäße.

Fig. 10. Darmkanal von Vespa crabro (ebendaher.) *A* Schlund. *C* Kropf oder Saugmagen. *D* Querreifiger Magendünndarm. *E* Dünndarm, mit vier Längsstreifen. *H* Mastdarm mit den Hornringen (Fenstern). *K K* Gallengefäße.

Fig. 11. Darmkanal von Aphrophora spumaria (ebendaher). *A* Schlund. *D* Kropf. *D** Erster Ab-

schnitt des Magendünndarmes, D^{**} zweiter Abschnitt, der zum Kropf zurückkehrt. *E* Dünndarm. *H* Mastdarm. *KK* Gallengefäße.

Fig. 12. Darmkanal aus der Made von Musca caruaria (ebendaher). *A* Schlund. *B* Kropf. *C* Saugmagen. *D* Magendünndarm. *E* Dünndarm. *H* Mastdarm. *KK* Gallengefäße. *NN* Speichelgefäße mit ihrem einfachen Ausgange *O*.

Fig. 13. *a*. Ein Stück d. Gallengefäßes, stärker vergrößert.

Fig. 13. Darmkanal der vollkommenen Fliege (ebendaher). Ebenso bezeichnet.

Fig. 14. Darm aus der Raupe von Gastrophaga Pini (nach Suckow's anatomisch-physiol. Unters. ꝛc.). *A* Schlund. *D* Magendünndarm. *E* Dünndarm. *F* Keulenförmiger Darm, oder Dickdarm. *H* Mastdarm. *KK* Gallengefäße. *NN* Speichelgefäße. *OO* Spinngefäße.

Fig. 15. Darmkanal von Pontia Brassicae (nach Herold's Entwickelungsgesch. ꝛc.). *C* Der Saugmagen. *G* Der Blinddarm. Die übrigen Theile wie bei der vorigen Figur bezeichnet.

Tafel 10.

Fig. 1. Darmkanal aus der Larve von Calosoma sycophata (Originalzeichnung). *A* Schlund. *B* Der Kropf. *D* Der Magendünndarm. *E* Der Dünndarm. *H* Der inwendig der Länge nach gefaltete Mastdarm, an welchem noch das letzte Körperglied der Larve hängt. *KK* Gallengefäße.

Fig. 2. Darmkanal des vollkommenen Käfers (nach Suckow in Heusinger's Zeitschr. für die org. Phys.). *A* Schlund. *B* Kropf. *c* Kaumagen. *D* Magendünndarm, auf der vorderen Hälfte mit den Drüsenzotten (Pankreas) bekleidet, auf der hintern D^* mit Drüsenpunkten. *E* Dünndarm. *H* Mastdarm. *KK* Gallengefäße.

Fig. 3. Darmkanal aus der Larve von Dyticus marginalis (Originalzeichnung). *A* Schlund. *D* Querreifiger Magendünndarm. *E* Dünndarm. *G* Gefalteter Blinddarm. *H* Mastdarm. *KK* Gallengefäße.

Fig. 4. Darmkanal des vollkommenen Käfers. *A* Schlund. *B* Kropf. *c* Kaumagen. *D* Magendünndarm, vorn mit Zotten (Pankreas) besetzt. *E* Dünndarm. *G* Blinddarm. *H* Mastdarm. *KK* Gallengefäße.

Fig. 5. Darmkanal aus der Larve von Cetonia aurata (nach Ramdohr). *A* Schlund. *D* Der mit dreien Zottenkränzen (Pankreas) besetzte Magendünndarm. *E* Dünndarm. *F* Keulenförmiger oder Dickdarm, die Stelle des Blinddarmes der Nager vertretend. *H* Mastdarm. *KK* Gallengefäße.

Fig. 6. Darmkanal des vollkommenen Käfers (ebendaher). Bezeichnung wie bei der vorigen Figur.

Fig. 7. Darmkanal von Cimex rufipes (nach Treviranus in den Schriften d. Wetterauschen Gesellsch. f. d. ges. Naturk. I. 2.). $\alpha\alpha$ und $\beta\beta$ Die Borsten des Rüssels, von welcher die Gefäße ($\gamma\gamma$) entspringen, die sich in den Anfang des Magens senken. *b b* Die Speichelgefäße mit den Speicheldrüsen (*a a*). *A* Der Schlund. *D* Der erste Magen, mit den beiden gefalteten Körpern ($\delta\,\delta$) am Magenmunde (er vertritt die Stelle des Kropfes); D^* der zweite Magen (die Stelle des Kaumagens vertretend); D^{**} der dritte Magen, gleichsam ein zweiter Kropf vor dem eigentlichen Magendünndarm; D^{***} der Magendünndarm, aus vier nebeneinander liegenden Röhren bestehend. *H* Der Mastdarm. *KK* Gallengefäße.

Tafel 11.

Fig. 1. Darmkanal von Gryllus migratorius. Seitenansicht. *A* Der Schlund. *B* Der Kropf. *a a a a* Vier der sechs blinden, röhrigen Anhänge am Magenmunde (Pankreas). *D* Magendünndarm. *H* Mastdarm. *KK* Gallengefäße. *n* Schlundnerve.

Fig. 2. Derselbe geöffnet. *B* Der Kropf mit den

reihenweis gestellten Zähnchen. ** Gegend, wo die blinden Anhänge in den Darm münden. *D* Magendünndarm. ** ** Gegend, wo sich die Gallengefäße in den Darm senken. *E* Dünndarm. *H* Der inwendig gefaltete Mastdarm. *KK* Gallengefäße.

Fig. 3. *a, b* Zwei Reihen der Zähne, die den Kropf inwendig bekleiden; stark vergrößert.

Fig. 4. Erhabene, mit Zähnchen besetzte Längsfurchen aus dem unteren Theile des Kropfes.

Fig. 5. Die Fortsätze *bb*, der inneren Magenhaut *aa*, welche in die blinden Anhänge hineindringen, und deren Höhlen sich bei *cc* in den Darm öffnen.

Fig. 6. Gegend des Darmes, wo die blinden Anhänge sich münden. *aaa* Oeffnungen der blinden Anhänge. *bbb* Diese blinden Anhänge, abgeschnitten, um das innere Lumen zu zeigen. *cc* Yförmige Hornzähnchen, welche den Kaumagen bilden.

Fig. 7. Schlund und Kropf von Gryllotalpa vulgaris. (Nach Joh. Müller in Nova act. phys. med. etc. T. XIV. p. 1.) *A* Schlund, *B* Kropf, *C* Fortsetzung des Schlundes, *D* Kaumagen, *EE* Blindsäcke, die in den Anfang des Magendünndarmes münden (Pankreas). *G* Magendünndarm. *a* Gehirn, *bb* Nervenstränge, die das erste Ganglion *c* des Schlundnerven bilden. *dd* Schlundnerven, *e* Aeste derselben für den Kropf, *f* zweites, oder Vereinigungs-Ganglion, *g* Aeste für den Kaumagen.

Fig. 8. Querdurchschnitt des Faltenmagens von Termes fatalis. *aaa* Vorragende Hornplatten. *bbb* Sechs Muskelbündel, welche den Faltenmagen schließen.

Fig. 9. Seitenansicht desselben. *a* Raum vor dem Faltenmagen, Kropf. *b* Der durchscheinende Faltenmagen. *c* Der zusammengezogene Magenmund. *d* Magendünndarm.

Fig. 10. Geöffneter Faltenmagen von Termes fatalis. *aa* Zwölf Hornplatten, von welchen die abwechselnden mit starken Muskelbündeln (*bbb*) versehen sind, die sich zu einem ringförmigen Schließmuskel um den Magenmund vereinen.

Fig. 11. Magenmund von Lamia aedilis. *aa* Vier Zähne, welche noch zwei feine Hornleisten zwischen sich haben. *bb* Reifen des Kropfes. *c* Magendünndarm.

Fig. 12. Speichelgefäße von Locusta viridissima. *a* Zunge von unten. *bb* Ausführungsgänge der Drüsen. *cccc* Drüsen.

Fig. 13. Kiefer und Speichelgefäß aus der Raupe von Gastrophaga Pini (nach Suckow's anatomisch-physiol. Unters.). *a* Kiefer. *b* Drüsenpunkt, Oeffnung des Speichelgefäßes. *c* Kiefermuskel. *dd* Speichelgefäß.

Fig. 14. Harnorgan von Dyticus marginalis. *aa* Absonderndes Gefäß, Niere. *b* Harnblase. *c* Ausführungsgang.

Fig. 15. Speichelgefäße von Reduvius personatus. (Nach Ramdohr.) *a* Schlund. *b* Ausgang der Speicheldrüsen. *cc* Längliche Drüsenkörper.

Fig. 16. Speichelgefäß von Pulex (nach Ramdohr). *aa* Bläschenartige Drüsen. *b* Ausführungsgang.

Fig. 17. Das eine Speichelgefäß von Nepa cinerea (nach Ramdohr). *a* Ausführungsgang. *b* Drüsenbeutel. *c* Drüsengefäß.

Fig. 18. Das andere Speichelgefäß von Nepa cinerea (nach Ramdohr). *a, b* Doppelter Ausführungsgang der Nebendrüse. *d* Nebendrüse. *ee* Hauptdrüse.

Fig. 19. Speichelgefäß von Blaps. (Nach Leon Dúfour in Annal. des scienc. nat. Jahrg. 1826.)

Fig. 20. Speichelgefäß von Tabanus. (Nach Ramdohr.)

Fig. 21. Speichelgefäß von Cicada. (Nach Leon Dúfour ebend. Jahrg. 1825.)

Fig. 22. Bauchspeicheldrüsen von Leptis (nach Ramdohr). *aa* Die beiden Drüsensäcke. *b* Schlund. *c* Ausgang des Saugmagens. *d* Anfang des Magendünndarmes.

Fig. 23. Bauchspeicheldrüsen von Bombylius (nach Ramdohr). Ebenso bezeichnet.

Fig. 24. Bauchspeicheldrüsen von Chrysotoxum (nach Ramdohr). Ebenso bezeichnet.

Fig. 24.* Seitenansicht des Herzens von Melolontha vulgaris (nach Straus-Durkheim Considérat. etc.). *aaa* Oeffnungen des Herzens. 1. 2. — 9. Herzkammern. *B* Ende des Herzens. *C* Aorta.

Fig. 25. Anfang des Herzens mit den Flügelmuskeln (ebendaher). *aaa* Flügelmuskeln. *bbb* Oeffnungen in denselben vor jeder Oeffnung des Herzens.

Fig. 26. Luftloch des Hinterleibes von Dyticus marginalis.

Fig. 27. Ein Stück einer Trachee. *aa* Aeußere Haut. *bb* Spiralfaden, welcher die zweite Haut bildet. *cc* Dritte oder Schleimhaut.

Fig. 28. Ein Stück Haut aus dem Luftsacke von Musca vomitoria; sehr stark vergrößert.

Tafel 12.

Fig. 1. Stigma von Oryctes nasicornis, von vorn gesehen. *a a* Der hervorragende Rand. *b b* Hornplatten, welche die Lippen des Stigmas bilden. *c* Spaltförmige Oeffnung des Stigmas.

Fig. 2. Dasselbe, entfernt von seinen Umgebungen, von der Seite gesehen. *a* Der hervorragende Rand. *b b* Durchschnittener Hornpanzer in der Umgebung des Stigmas. *c c* Hinterer, hervorspringender Rand des Stigmas. *d d* Die beiden hornigen Dreiecke, welche an einer Seite des Tracheenhauptstammes liegen, beim * mit einander gelenken, und durch den breiten Muskel *e* bewegt werden. *f f f* Tracheenäste.

Fig. 3. Dasselbe von unten gesehen. *a a* Aeußerlich hervorragender Rand. *b b* Durchschnittener Hornpanzer. *c* Stelle, wo die Spitze des unteren Dreiecks an den nach innen vorspringenden Rand des Stigmas gelenkt. *d* Das untere Horndreieck. *f f f* Tracheenstämme.

Fig. 4. Stigma der Larve von Cetonia aurata. *a a a* Der äußere, dunkler gefärbte, mit helleren, spitz ellipstischen Flecken gezierte Rand. *b b* Die mittlere, hellere Hornplatte. *c* Der aufgeworfene Rand der eigentlichen Stigmenöffnung. *d d d d* Tracheenäste.

Fig. 5. — 11. Legestachel von Sirex juvencus.

Fig. 5. Letzte Ringe des Hinterleibes mit dem Stachel *A*. *B B* Seitenränder des letzten, größten Ringes.

Fig. 6. Hinterleibsspitze, von der Seite; der Stachel *b* ist aus den beiden Klappen *a a* hervorgerichtet.

Fig. 7. Spitze des Stachels, von oben gesehen. *c* Das gespaltene, gezähnte Ende der Scheide, *d d* die beiden gezähnten Borsten innerhalb der Scheide.

Fig. 8. Der Stachel von der Seite. *c* Die obere Rinne, *d* die eine untere Borste.

Fig. 9. Stachel von unten. *c c* Scheide, *d d* Borsten.

Fig. 10. Eine Borste, um die Bildung der an ihr befindlichen Zähne zu zeigen.

Fig. 11. Durchschnitt des Stachels. *a a* Die äußeren Klappen, *c* die Scheide, *d d* die Borsten, *e* mittlerer freier Kanal.

Fig. 12. — 14. Stachel von Pimpla.

Fig. 12. Spitze des Stachels, von kurzen Zähnchen bekleidet. *a* Die obere Rinne, *b* bie feine Borste.

Fig. 13. Durchschnitt des bloßen Stachels. *a* Rinne, *b* Borste, *e* Kanal.

Fig. 14. Durchschnitt des Stachels mit den Klappen. *a* Rinne, *b* Borste, *c c* Klappen, *e* Kanal.

Fig. 15. — 18. Stachel von Cynips quercus folii.

Fig. 15. Letztes Beugsegment mit den beiden von der inneren Fläche entspringenden, stark behaarten Fortsätzen *a a*.

Fig. 16. Der Stachel. *a a* Klappen, *b b* äußere Borsten, halbirte Rinne, *c* mittlere feinere Borste.

Fig. 17. Die äußeren *b b* und die mittlere Borste *c* allein.

Fig. 18. Durchschnitt. *a a* Klappen. *b b* Aeußere Borsten, *c* mittlere Borste.

Fig. 19. — 25. Legestachel von Cicada (Tettigonia *Fabr.*) Fraxini.

Fig. 19. Hinterleibsspitze. *A* Letztes Rückensegment. *D* Letztes Bauchsegment. *B* Grundglied der Stachelscheide. *C* Endglied.

Fig. 20. Stachel mit den Klappen von unten. *B B* Grundglieder der Klappen. *C C* Endglieder. *D* Der Stachel.

Fig. 21. Spitze des Stachels, von der unteren Seite. *a a* Obere erweiterte Scheide mit Zähnen am Rande. *b b* Die unteren Borsten, herauf geschoben, so daß sie über die Spitze der Scheide hinausragen.

Fig. 22. Borsten von der inneren Seite, um die mittlere Rinne *a* zu zeigen.

Fig. 23. Spitze der Scheide von oben, am Rande gezähnt, auf der Mitte gefurcht, an der Spitze ausgeschnitten zur Aufnahme für die beiden Spitzen der Borsten, welche die eigentliche Spitze des Stachels bilden.

Fig. 24. Durchschnitt des ganzen Legeapparates *a a* Die Klappen. *b b* Die Scheide. *c* Die Borsten.

Fig. 25. Durchschnitt des bloßen Stachels. *a a* Scheide. *b* Borsten.

Fig. 26. und 27. Legestachel von Cimbex variabilis.

Fig. 26. Die Klappen, von der unteren Seite geöffnet. *A A* Letztes Rückensegment. *a a* Aeußere Klappen. *b b* Innere Klappen, oder Sägen. *c* Mittlerer kurzer Fortsatz.

Fig. 27. Eine innere Klappe oder Säge von der äußeren Fläche. *b* Furche, durch welche die äußere Fläche in zwei Hälften getheilt wird. *a* Untere, feiner gesägte, *c* obere, gröber gesägte, Fläche.

Fig. 28. — 32. Legescheide von Locusta.

Fig. 28. Hinterleibsspitze von Locusta viridissima.

A Letztes Rückensegment. *B* Letzte Bauchschiene. *C* Legescheide.

Fig. 29. Die eine Hälfte der Legescheide, von der äußeren Fläche gesehen. Von Locusta ephippiger.

Fig. 30. Dieselbe von der inneren Fläche. *a* Obere Hälfte der Klappe, *c* untere Hälfte, *b* mittlere kleinere, innere Klappe derselben Seite.

Fig. 31. Aeußere Ansicht der Legescheidenklappe von Loc. viridissima. *a* Obere Hälfte. *c* Untere Hälfte.

Fig. 32. Dieselbe von innen. *a* Obere Hälfte, *c* untere Hälfte, *b* innere, hier nur als vorspringende Leiste angedeutete Klappe.

Fig. 33. Gegliederte Legescheide von Chrysis. (Nach Kirby's Einleitung.)

Tafel 13.

Fig. 1.—4. Männliche Geschlechtstheile von Carabus glabratus.

Fig. 1. Präputium von oben, wie es aus der Bauchhöhle genommen. *a* Die Horngräten, welche den Sack des Präputiums ausspannen. *b* Der Fortsatz des Präputiums, in welchem der Penis liegt. *c* Spitze dieses Fortsatzes, in welche der Samenleiter eindringt. *d* Letzte Rückenschiene.

Fig. 2. Dasselbe von unten. *aa* Die Horngräten des Präputiums. *b* Die Hornplatte, welche in der unteren Wand des Präputiums liegt, *c* Fortsatz, in welchem der Penis liegt. *d* Letzte Rückenschiene.

Fig. 3. Ruthe von oben, mit einem seitlichen beweglichen Fortsatz (*b*), an welchen sich Muskeln setzen.

Fig. 4. Dieselben von unten, *a* Oeffnung der Ruthe, aus welcher der Same fließt.

Fig. 5.—10. Männliche Geschlechtstheile von Dyticus marginalis.

Fig. 5. Untere Ansicht derselben mit der letzten gespaltenen Bauchschiene. *AA* Die beiden Hälften der Bauchschiene. *BBBB* Muskeln, durch welche sie an die vorhergehende befestigt wird. *CC* Hornleisten, welche diesen Muskeln z. Th. zu Ansatzpunkten dienen. *DD* Muskeln, welche die Bauchschienen mit der queren dieser Leisten verbinden. *aa* Hornring, welcher in der unteren Wand des Präputiums liegt. *gg* Muskeln, die den Penis bewegen. *f* Samenleiter.

Fig. 6. Penis und Präputium, von der letzten Bauchschiene getrennt, von der unteren Seite gesehen. *aa* Hornring, welcher das Präputium ausspannt. *b* Hornplatte, welche in der Wand des Präputiums liegt. *i* Häutige Wand des Präputiums. *d* Scheide des Penis. *e* Penis. *gg* Muskeln, die den Penis bewegen. *f* Samenleiter

Fig. 7. Dasselbe von oben. *aa* Hornring des Präputiums, am Rande verlaufend und mit dem Penis durch Muskeln (*hh*) verbunden. *i* Häutiger Theil des Präputiums. *k* Hornplatte, die in der oberen Wand des Präputiums liegt. *l* Hornschuppe, an welche sich die Enden des Hornbogens des Präputiums befestigen. *e* Penis. *ggg* Muskeln die den Penis bewegen. *f* Samenleiter.

Fig. 8. Dasselbe, von der linken Seite gesehen. *a* Hornring des Präputiums. *b* Hornschuppe, die in der unteren Wand liegt. *ii* Häutiger Theil des Präputiums. *hh* Muskeln, die den Penis mit der Horngräte des Präputiums verbinden. *e* Penis. *gg* Muskeln, die den Penis bewegen. *f* Samenleiter.

Fig. 9. Der Penis nach der Entfernung des Präputiums. *aa* Häutiger Theil des Präputiums, welcher durch die Horngräte *b* zurückgezogen wird, diese hängt durch Muskeln mit dem Hornringe des Präputiums (*cc*) am oberen Rande zusammen. *dd* Klappen des Penis. *e* Penis.

Fig. 10. Penis, ganz frei. *a* Gräte, welche im Penis liegt, und die Oeffnung desselben schließt. *b* Untere Rinne, in welcher die Gräte liegt.

Fig. 11.—14. Männliche Genitalien von Hydrophilus piceus.

Fig. 11. Präputium von der oberen Seite. *M* Der abgeschnittene Mastdarm. *dd* Letztes, dreimal gefenstertes Rückensegment. *bb* Hornring, welcher das Präputium ausspannt. *EE* Scheiden des Penis. *F* Penis. *f* Samenleiter, von dem häutigen Theil des Präputiums umgeben.

Fig. 12. Dasselbe von unten. *a* Hornplatte, welche in der unteren Wand des Präputiums liegt, von welcher die Gräten *bb* ausgehen, die sich an die Spitzen der letzten Bauchschiene (*ee*) ansetzen; *cc* andere Horngräten, welche von dem Hornbogen *bb* in Fig. 11. herkommen. *dd* Letztes Rückensegment. *EE* Scheiden des Penis. *F* Penis.

Fig. 13. Freier Penis von oben, noch stärker vergrößert, als Fig. 12. *AA* Umgeschlagene Ränder der Hornplatte *A* bei Fig. 14. *B* Häutiger Theil des Penis. *EE* Scheiden des Penis, aus Hornsubstanz gebildet. *F* Penis, in der Mitte und am Rande mit Horngräten versehen.

Fig. 14. Freier Penis von unten. *A* Eine herzförmige Hornplatte, an welche sich die Scheiden setzen. *EE* Die Scheiden des Penis. *F* Penis, mit der Oeffnung (*X*), welche von einem Hornbogen, von dem eine Gräte ausgeht, umgeben ist.

Fig. 15. und 16. Geschlechtstheile von Callichroma moschatum.

Fig. 15. *A* Präputium, von einer Horngräte *C* unterstützt, die in eine Hornplatte *B* auf der oberen Fläche des Präputiums sich erweitert. *D* Penis. *E* Samenleiter. *F* Gräte, vermittelst welcher der Penis hervorgeschoben wird. *G* Letzte Bauchschiene.

Fig. 16. Freier Penis, von der linken Seite gesehen. *a* Untere, hornige Lippe des Penis. *b* Obere, hornige Lippe des Penis. *c* Samenleiter.

Fig. 17. — 21. Männliche Geschlechtstheile von Blatta orientalis.

Fig. 17. Ansicht der Genitalien von oben. *a*. Obere deckende Hornplatte; *b* linke, *c* rechte. *d* Penis.

Fig. 18. Dieselben von unten. *c* Rechte Hornplatte, *b* linke, *a* obere. *d* Penis.

Fig. 19. Die obere, deckende Platte, aus mehreren Hornstückchen zusammengesetzt, und mit einem hakigen Fortsatz versehen.

Fig. 20. Die rechte deckende Hornplatte, aus zweien Stücken *a* und *b* zusammengesetzt.

Fig. 21. Die linke, deckende Hornplatte mit dem Penis. *aa* Leisten, welche den Penis zwischen sich fassen. *b* Der nach oben gebogene, mit einem Haken am Ende versehene Penis.

Fig. 22 — 24. Männliche Geschlechtstheile von Cimbex variabilis.

Fig. 22. Der ganze Geschlechtsapparat von unten. *aa* Die äußeren Scheiden, jede aus einem unteren hornigen (*a*) und einem oberen, häutigen Theil (*a**) gebildet. *bb* Der ebenfalls aus zweien Klappen gebildete Penis.

Fig. 23. Die linke Hälfte des Geschlechtsapparates, von außen gesehen. *a* Horniger Grundtheil der Scheide. *b* Häutiger Anhang. *cc* Hälfte des klappigen Penis.

Fig. 24. Dieselbe von der inneren Seite, ebenso bezeichnet. *d* Ausgang des Samenleiters.

Fig. 25. — 27. Männliche Geschlechtstheile von Vespa germanica.

Fig. 25. Der ganze Geschlechtsapparat, von unten gesehen. *aa* Aeußere Scheiden. *bb* Innere Scheiden des Penis. *c* Penis. *X* Oeffnung für den Samenleiter.

Fig. 26. Penis von der Seite, vorn löffelförmig erweitert (*c*), mit den Widerhaken (*a*), an welchen er bei der Begattung hängen bleibt.

Fig. 27. Derselbe von oben, ebenso bezeichnet. *b* Innerer Gang im Penis.

Fig. 28. — 31. Männliche Geschlechtstheile von Deilephila Galii.

Fig. 28. Seitenansicht der ganzen Spitze des Hinterleibes. *aa* Hornring, an welchem die äußeren Scheiden sitzen. *b* Aeußere Scheide der linken Seite, mit dem hakenförmigen Anhang (*b**). *c* Penis. *d* Horniger Fortsatz, in welchen der Mastdarm eindringt. *e* After.

Fig. 29. Scheide der rechten Seite, von innen gesehen.

Fig. 30. Freier Penis *a*, mit der Oeffnung *c*, und den Muskeln *bb*, welche ihn befestigen.

Fig. 31. Vordere Oeffnung des Penis von oben gesehen.

Fig. 32. — 33. Geschlechtstheile von Cercopis vulnerata *Ill.*

Fig. 32. Der in den Klappen eingeschlossene Geschlechtsapparat, von der linken Seite gesehen.

Fig. 33. Der geöffnete Geschlechtsapparat, von oben gesehen. Die äußeren Klappen sind entfernt. *aa* Die inneren Klappen. *bb* Der aus zweien Hälften zusammengesetzte, aufwärts gebogene, hornige Penis.

Tafel 14.

Fig. 1. Eierstock von Ephemera marginata.

Fig. 2. Eierstock von Phasma gigas. (Nach Joh. Müller in Nova acta phys. med. etc. Tom. XII. p. 2.)

Fig. 3. Eierstock von Gryllus migratorius.

Fig. 4. Eierstock von Meloe proscarabaeus.

Fig. 5. Eierstock von Gryllotalpa vulgaris. (Nach Joh. Müller a. a. O.)

Fig. 6. Eierstock von Lepisma. (Nach Treviranus V. S.)

Fig. 7. Innere Genitalien von Hippobosca (nach Leon Dufour in Ann. des scienc. natur.). *aa* Eierstöcke. *b* Uterus. *cc* Zuführende Gefäße.

Fig. 8. Eierstock von Anthidium. (Nach Suckow in Heusinger's Zeitschrift f. d. org. Phys.)

Fig. 9. Eierstock von Tinea Euonymella. (Ebendaher.)

Fig. 10. Eierstock von Musca carnaria. (Ebendaher.)

Fig. 11. Eierstock von Aphrophora spumaria *Germ.* (Ebendaher.)

Fig. 12. Eierstock von Lucanus parallelepipedus. (Ebendaher.)

Fig. 13. Ausführungsgang der Genitalien ohne Anhänge. Von Tipula crocata. (Ebendaher.)

Fig. 14. Derselbe mit einem Anhang von Anthidium manicatum. *a* Der Samenbehälter. (Ebendaher,)

Fig. 15. Derselbe von Hydrophilus piceus. (Ebendaher.) *a* Der Samenbehälter, in welchen das geschlängelte Schleimgefäß mündet.

Fig. 16. Derselbe von Melolontha vulgaris (ebendaher). *a* Samenbehälter. *b* Schleimgefäß. Am Ende der Scheide die Taschen, in welche die Buckel des Penis eindringen.

Fig. 17. Derselbe von Xylocopa (ebendaher). *a* Samenbehälter. *b* Schleimgefäß.

Fig. 18. Derselbe von Sirex (ebendaher). *a* Samenbehälter mit den beiden Ohren. *b* Schleimgefäß.

Fig. 19. Derselbe von Harpalus ruficornis. *a* Sackförmig erweiterte Scheide. *b* Schleimgefäß.

Fig. 20. Derselbe von Lucanus (nach Suckow a. a. O.). *a* Samenbehälter. *bb* Doppeltes Schleimgefäß.

Fig. 21. Derselbe von Gryllotalpa vulgaris (ebendaher). *a* Samenbehälter. *bb* Schleimgefäße.

Fig. 22. Derselbe von Lepisma (nach Treviranus V. S.). *bb* Schleimsäcke.

Fig. 23. Ausgang der inneren Genitalien mit seinen Anhängen von Gastrophaga Pini (♀) (nach Suckow's anatom. phys. Unters.). *a* Samenbehälter mit dem engen Ausführungsgange. *bb* Schleimgefäß, oben gabelig getheilt, unten in eine Blase erweitert. *cc* Zweite secernirende Gefäße, vielleicht Harnorgane, den Giftgefäßen der Hymenopteren entsprechend. *d* Mast- und Blinddarm.

Fig. 24. Giftgefäße von Vespa crabro (nach Suckow in Heusinger's Zeitschr.). *aa* Absondernde Gefäße. *b* Giftblase.

Fig. 25. Dieselben von Apis mellifica (nach Swammerdamm). *aa* Absondernde Gefäße. *b* Giftblase.

Tafel 15.

Fig. 1. Vereinigter Hode mit den beiden Ausgängen von Pontia Brassicae. (Nach Herold's Entwicklungsschichte.)

Fig. 2. Hode von Libellula. (Nach Suckow in Heusinger's Zeitschr.)

Fig. 3. Hode von Aphrophora spumaria. (Ebendaher.)

Fig. 4. Hode von Tipula crocata. (Ebendaher.)

Fig. 5. Hode von Ranatra linearis. (Ebendaher.)

Fig. 6. Hälfte des Giftgefäßes von Apis mellifica (nach Suckow a. a. O.). Im Buche Seite 217. II. *A.* 5. fälschlich als Hode angegeben.

Fig. 7. Hode von Dyticus marginalis. *a* Großes Knäuel. *b* Kleines Knäuel des Ausführungsganges.

Fig. 7. *b* Hode von Silpha obscura. (Nach Leon Dufour in Ann. des scienc. natur.)

Fig. 8. Hode von Hydrophilus. (Nach Suckow a. a. O.)

Fig. 9. Hode von Trichodes. (Ebendaher.)

Fig. 10. Hode von Locusta viridissima.

Fig. 11. Hode von Staphylinus. (Nach Leon Dufour in Ann. des scienc. natur.)

Fig. 12. Hode und Samenleiter von Musca deviens. (Nach Suckow a. a. O.)

Fig. 13. Hode von Semblis bicaudata. (Ebendaher.)

Fig. 14. Hode von Apate (nach Leon Dufour in Ann. des scienc. natur.).

Fig. 15. Hode von Oedoemera. (Ebendaher.)

Fig. 16. Hode von Pimelia. (Ebendaher.)

Fig. 17. Hode und Samenleiter von Lytta vesicatoria (nach Brandt's und Ratzeburg's Arzeneithieren). *a* Hode, *b* erstes Schleimgefäß, *b b* zweites Schleimgefäß. *a** Beutelförmige Erweiterung an der Vereinigungsstelle der Samenleiter.

Fig. 18. Hode von Lamia aedilis.

Fig. 19. Hode von Prionus. (Nach Leon Dufour a. a. O.)

Fig. 20. Hode von Cicada *Latr.* (Nach Leon Dufour a. a. O.)

Fig. 21. (NB. Die Zahl ist vergessen.) Hode von Nepa cinerea. (Nach Swammerdamm.)

Fig. 22. Hode von Melolontha vulgaris. (Nach Suckow a. a. O.)

Fig. 23. Nebenhode von Hydrophilus piceus. (Ebendaher.)

Fig. 24. Nebenhode von Locusta viridissima. *a* Oberer Büschel von Gefäßen. *b* Behälter, auf der Oberfläche mit kurzen Fortsätzen bekleidet, in welchen der Samenleiter *c* mündet. *d* Samenblase.

Fig. 25. Ausgang der Genitalien von Donacia aquatica (nach Suckow a. a. O.). Ohne Anhänge.

Fig. 26. Derselbe von Phryganea oleracea. *a a* Samenleiter. *b b* Samenblasen.

Fig. 27. Derselbe von Dyticus marginalis. *a a* Samenleiter. *b* Samenblase.

Fig. 28. Derselbe von Apis mellifica (nach Brandt's und Ratzeburg's Arzeneithieren). *a* a** Samenblasen. *b b* Kolbige Schleimgefäße.

Fig. 29. Derselbe von Melolontha vulgaris (nach Suckow a. a. O.). *a a* Ausgänge der Samenblasen. *b b* Schleimgefäße mit den blasigen Erweiterungen.

Fig. 30. Derselbe von Hydrophilus piceus (ebendaher). *a a* Samenleiter, *a* a** Samenblasen. *a a a a* Enden der Nebenhoden. *b b* Das eine gabelige Schleimgefäß, *b b* und *b b* die zweiten einfachen.

Fig. 31. Derselbe von Lamia aedilis. *a a* Samenleiter. *b* Gabelige Schleimgefäße mit ungleichen Aesten.

Fig. 32. Genitalien von Vanessa Urticae (♂) (nach Swammerdamm). *a* Vereinigter Hode. *a* a** Samenleiter, in welche die Schleimgefäße *b b* münden.

Fig. 33. Schleimgefäß von Calosoma sycophanta (nach Suckow a. a. O.). *a* Samenleiter der einen Seite, der in das Schleimgefäß der einen Seite *b b* mündet, das der anderen Seite und der Samenausführungsgang sind abgeschnitten.

Fig. 34. Ausgang der Genitalien von Tipula crocata (nach Suckow a. a. O.). *a a* Samenleiter. *b* Schleimgefäß.

Tafel 16.

Fig. 1. Ein Stück der harten Hirnhaut von Dyticus marginalis.

Fig. 2. Gehirn der Raupe von Cossus ligniperda (nach Lyonet). *A* Großes Gehirn. *B* Kleines Gehirn. *a a* Augennerven. *b b* Fühlernerven. *c* Schlinge um den Schlund, vom gr. Gehirn ausgehend. *d d* Schlinge um den Schlund, das große Gehirn mit dem kleinen verbindend. *e e* Nerven der Oberkiefer, hier Aeste des zweiten Lippennerven (*g g*), aus welchen ein Muskelast (*N*) entspringt. *f f* Nerven der Unterkiefer. *g g* Zweite sich verbindende Nerven der Unterlippe, deren Ast der Oberkiefernerve ist. *g* g** Erste Nerven der Unterlippe, welche einen Ast *M* zu den Muskeln des Unterkiefers abgeben. *O O* Nerven für die Muskeln des Oberkiefers und Fühlers. *P P* Nerven für die Muskeln des Oberkiefers. *R R* Nerven, die sich an der hintern Fläche des Schädels verbreiten. *S S S S* Halsmuskelnerven, die mit in den Thorax eindringen. *V V* Verbindungsstränge des kl. Gehirnes

mit dem ersten Brustknoten. *D* Das Stirnganglium, aus den beiden Aesten *EE* gebildet, aus welchen der Schlundnerve *F* entspringt.

Fig. 3. Großes Gehirn derselben Raupe (ebendaher). *EE* Aeste zum Stirnganglium. *O* Muskelnerve für die Oberkiefermuskeln. *bb* Fühlernerven, *aa* Augennerven. *cc* Schlundschlinge. *PP* Muskelnerven. *AA* Kleines Ganglium des Schlundnervens. *BB* Aeste zum Schlundnerven. *F* Schlundnerve (den Lyonet hier nicht fand).

Fig. 4. Gehirn von Melolontha vulgaris (nach Straus-Durkheim). *A* Großes Gehirn. *B* Kleines Gehirn. *aa* Augennerven. *bb* Fühlernerven. *dd* Erstes Ganglium des Schlundnervensystemes, *GG* zweites Ganglium. *D* Stirnganglium. *F* Schlundnerve. *ee* Nerven der Oberkiefer. *ff* Nerven der Unterkiefer.

Fig. 5. Kleines Gehirn allein (ebendaher). *ee* Oberkiefernerven. *ff* Unterkiefernerven. *kk* Verbindungssträge zum großen Gehirn. *hh* Verbindungsstränge zum ersten Brustknoten.

Fig. 6. Großes Gehirn von Gryllus migratorius mit dem Schlundnervensystem, von oben gesehen. *AA* Augennerven. *BB* Fühlernerven. *a* Stirnganglium. *b* Erstes Ganglium, in welchem der unpare Nerve aufhört. *cc* Die großen Ganglien, *dd* die kleinen, aus welchen mit zweien Schenkeln, die sich bei d^* und d^* wieder vereinen, der Schlundnerve entspringt. *ee* Kleine Nervenknoten auf dem Schlunde. *ff* Erster Nervenknoten auf dem Kropf, *gg* zweiter, welcher am Ende des Kropfes liegt. *hhhh* Nerven, die zwischen den blinden Anhängen eindringen.

Fig. 7. Gehirn von Gryllus migratorius, von vorn gesehen. *AA* Augennerven. *aa* Nerven, die zum Stirnknoten gehen. *bb* Fühlernerven. a^* a^* a^* Nerven für die Nebenaugen. *dd* Verbindungsstränge zwischen dem großen und kleinen Gehirn, d^* Verbindungsstrang dieser Verbindungsstränge. *B* Kleines Gehirn. *ee* Oberkiefernerven. *ff* Unterkiefernerven.

Fig. 8. *A*. Gehirn aus der Larve von Calosoma sycophanta. *A* Großes Gehirn. *aa* Augennerven. *bb* Fühlernerven. *dd* Aeste zum Stirnganglium. *D* Stirnganglium. *F* Erste Ganglien des Schlundnervensystems, die hinteren fand ich nicht. *B* Kleines Gehirn. *ee* Nerven des Oberkiefers, *ff* Nerven des Unterkiefers. *gg* Nerven der Unterlippe.

Fig. 8. *B*. Anfang des knotigen Bauchstranges derselben Larve. *k* Kleines Gehirn. *hh* Nebenverbindungsstränge mit dem ersten Brustknoten. *nn* Nebenganglion. *AA* Nerven der Vorderbeine. *L* Erster Brustknoten. *ii* Nebenverbindungsstränge des ersten und zweiten Brustknotens, kleine Ganglien *mm* bildend. *kk* Nebenverbindungsstränge zwischen dem zweiten und dritten Knoten. *M* Zweiter Brustknoten, *N* dritter, *O* vierter. *pp*, *qq*, *rr* und *ss* Muskelnerven. *BB* Nerven der mittleren Beine. *CC* Nerven der hinteren Beine.

Fig. 9. Bauchstrang von Dyticus marginalis. *AA* Nerven der Vorderbeine, *BB* der mittleren, *CC* der hinteren.

Fig. 10. Bauchstrang aus der Larve von Eristalis tenax.

Fig. 11. Bauchstrang von Eristalis tenax (Fliege). *aa* Verbindungsstränge zum kl. Gehirn. *AA* Nerven der Vorderbeine, *BB* der mittleren, *CC* der hinteren. *bb* Muskeläste, die mit in den Hinterleib eindringen. *d* Erstes Hinterleibsganglion. *cc* Aeste desselben. *e* Zweites Hinterleibsganglion. *f hh*, *gg* Aeste desselben, zu den Genitalien und andern inneren Organen sich verbreitend.

Fig. 12. Großes Gehirn von Vespa germanica. *aaa* Nerven der Nebenaugen. *AA* Augennerven. *BB* Abgeschnittene Fühlernerven. *c* Aeste zum kl. Gehirn.

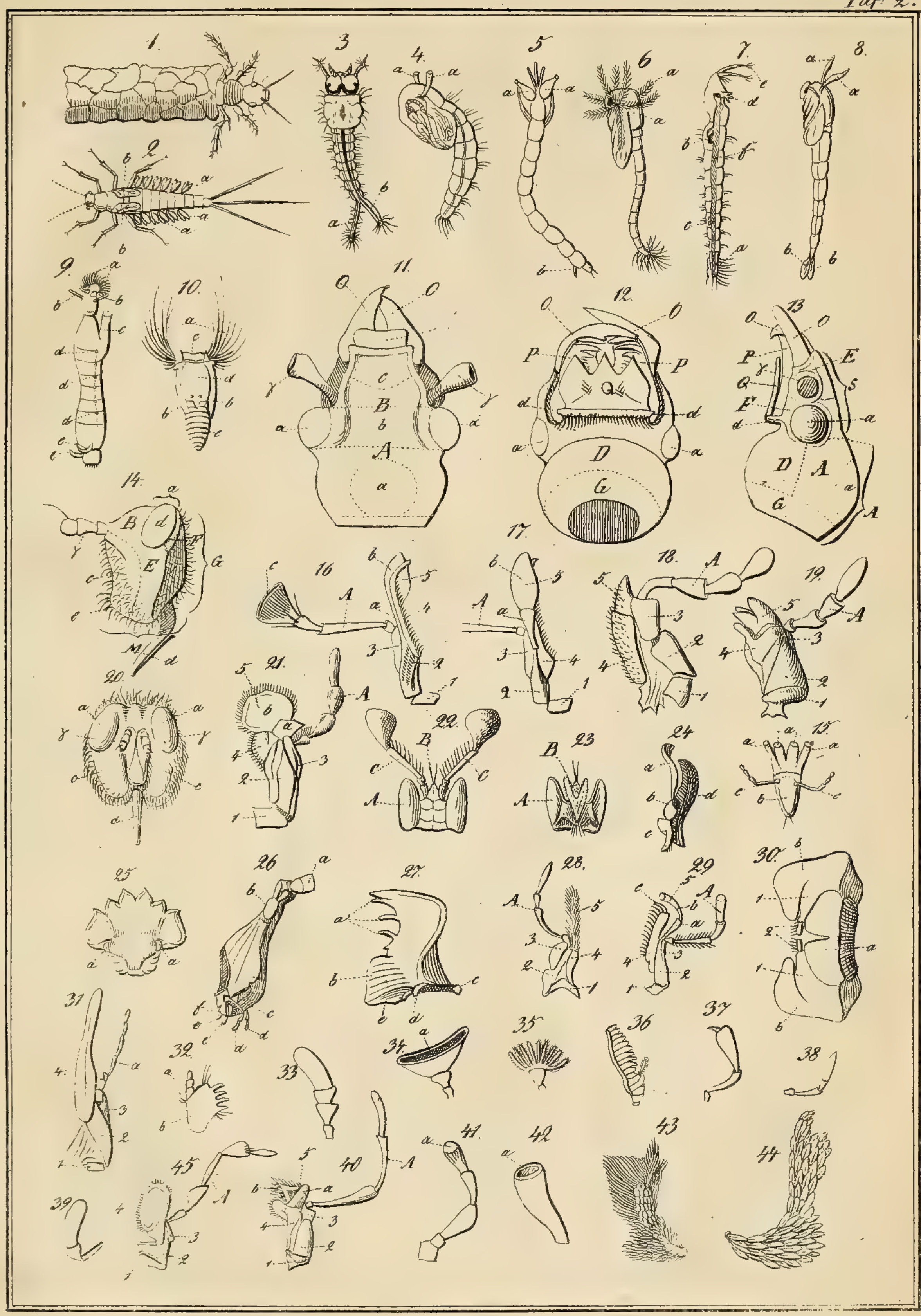
Fig. 13. Großes Gehirn und Schlundnervensystem aus der Raupe von Liparis Mori (nach Brandt in der Isis 1831). *AA* Augennerven. *BB* Fühlernerven. *cc* Hemisphären des großen Gehirnes. *aaaa* Nerven die aus dem Stirnknoten und seinen Aesten entspringen. b^* b^* Erstes Schlundganglion. b^{**} b^{**} Zweite Schlundganglien. *f* Nervus sympathicus. *d* Erstes Ganglion desselben. *e* Zweites Ganglion.

Fig. 14. Dasselbe aus dem entwickelten Schmetterling (ebendaher). Ebenso bezeichnet.

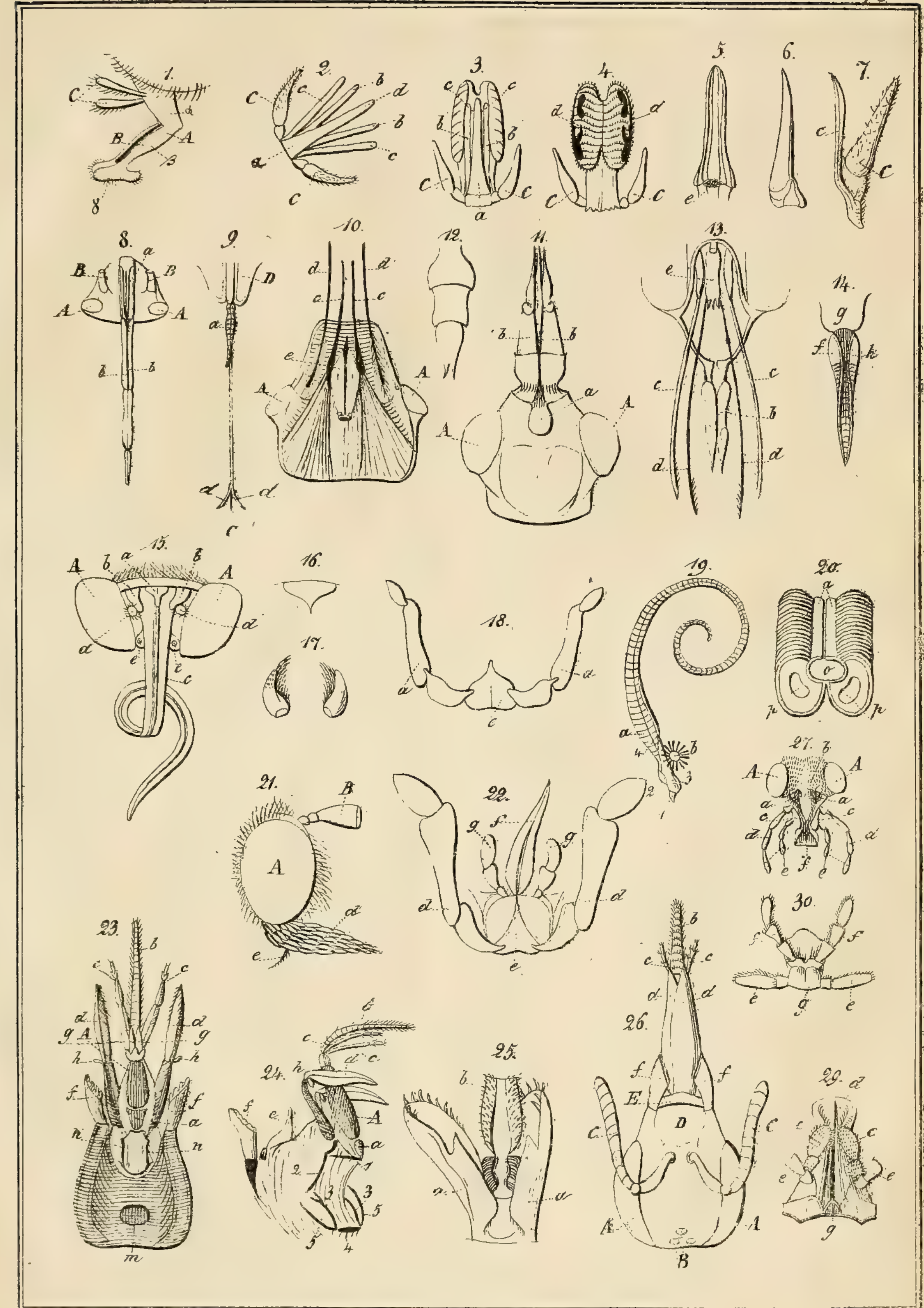
Fig. 15. Dasselbe von Meloe proscarabaeus (nach Brandt's und Ratzeburg's Arzeneithieren). Ebenso bezeichnet.



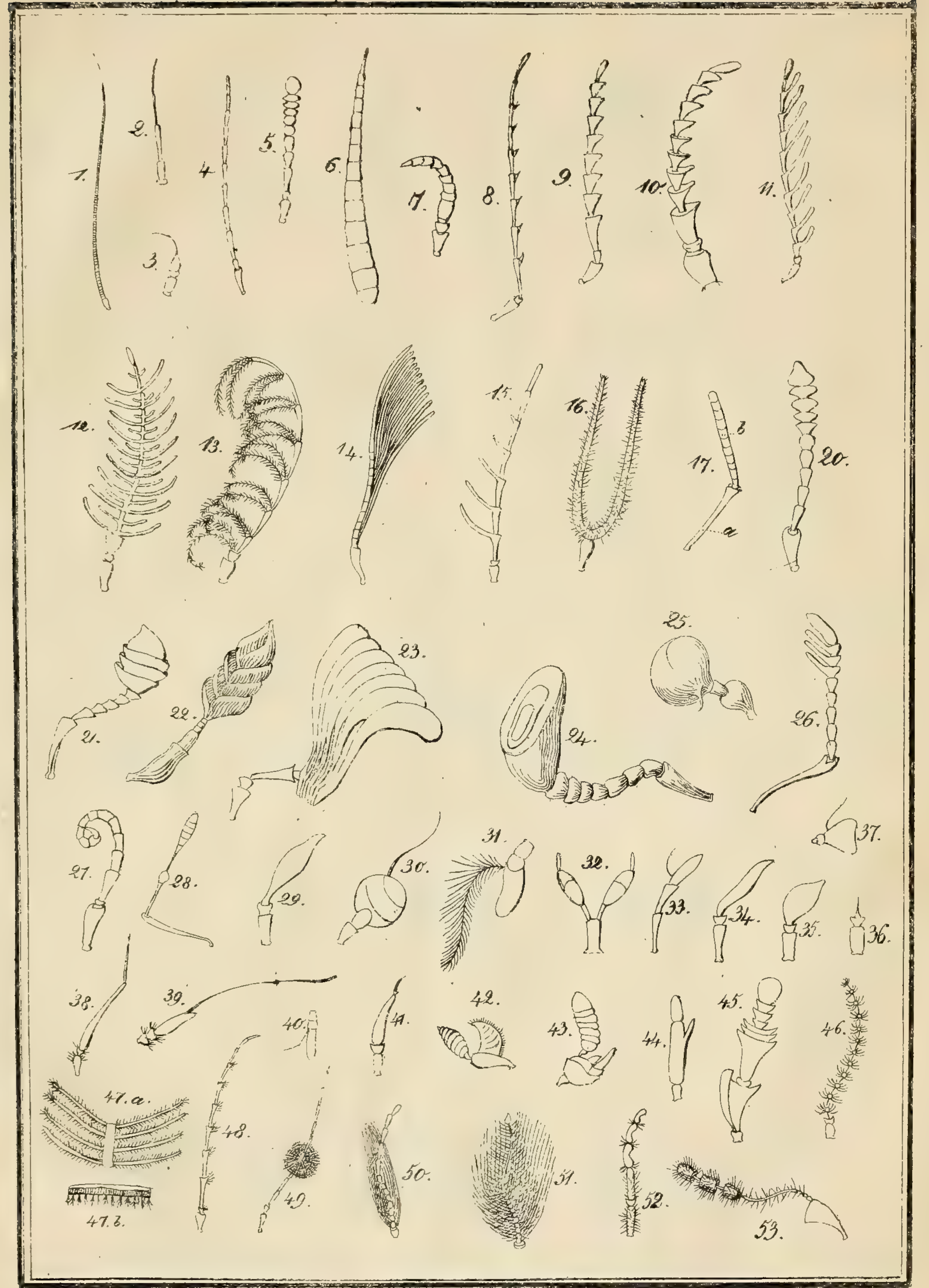


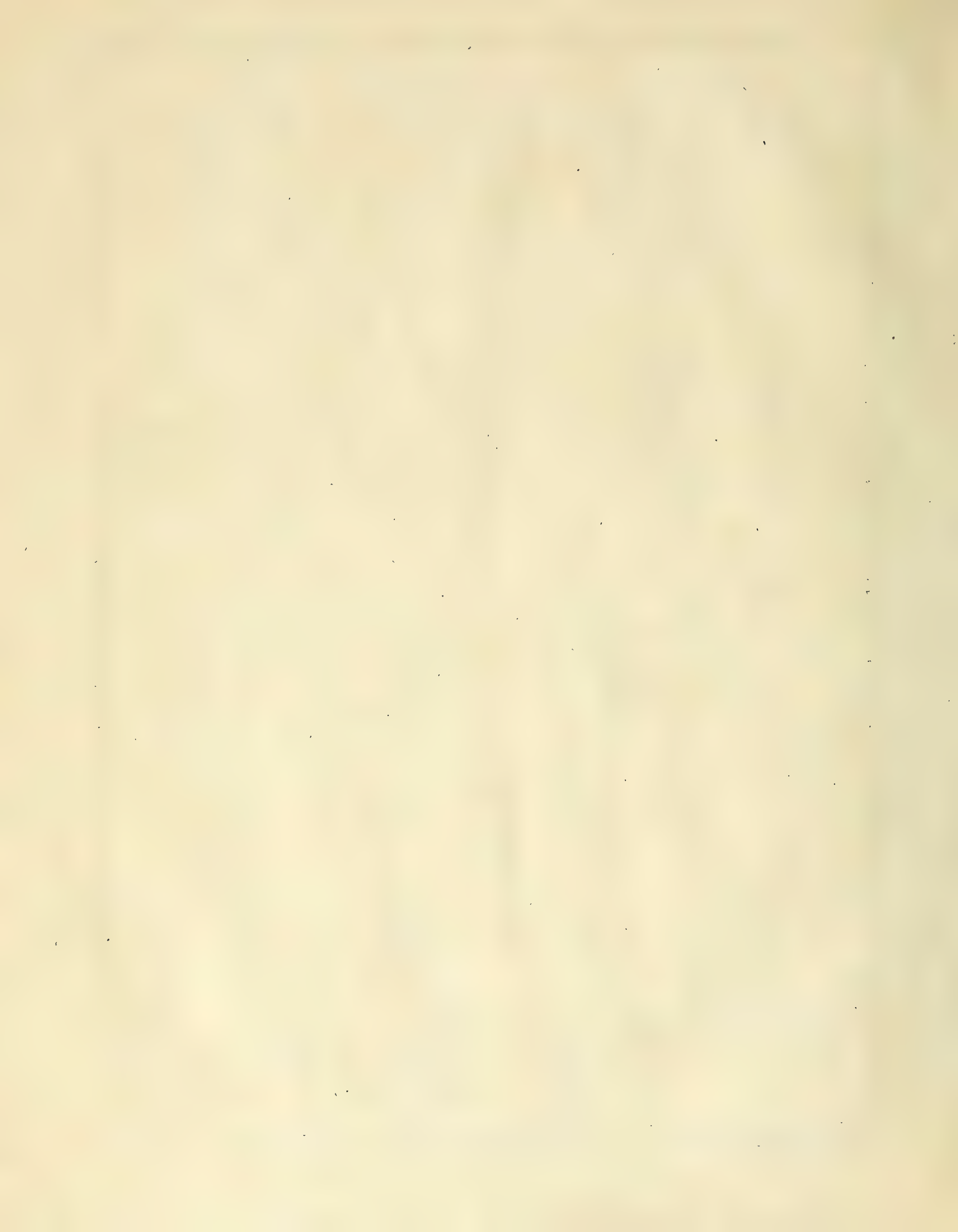


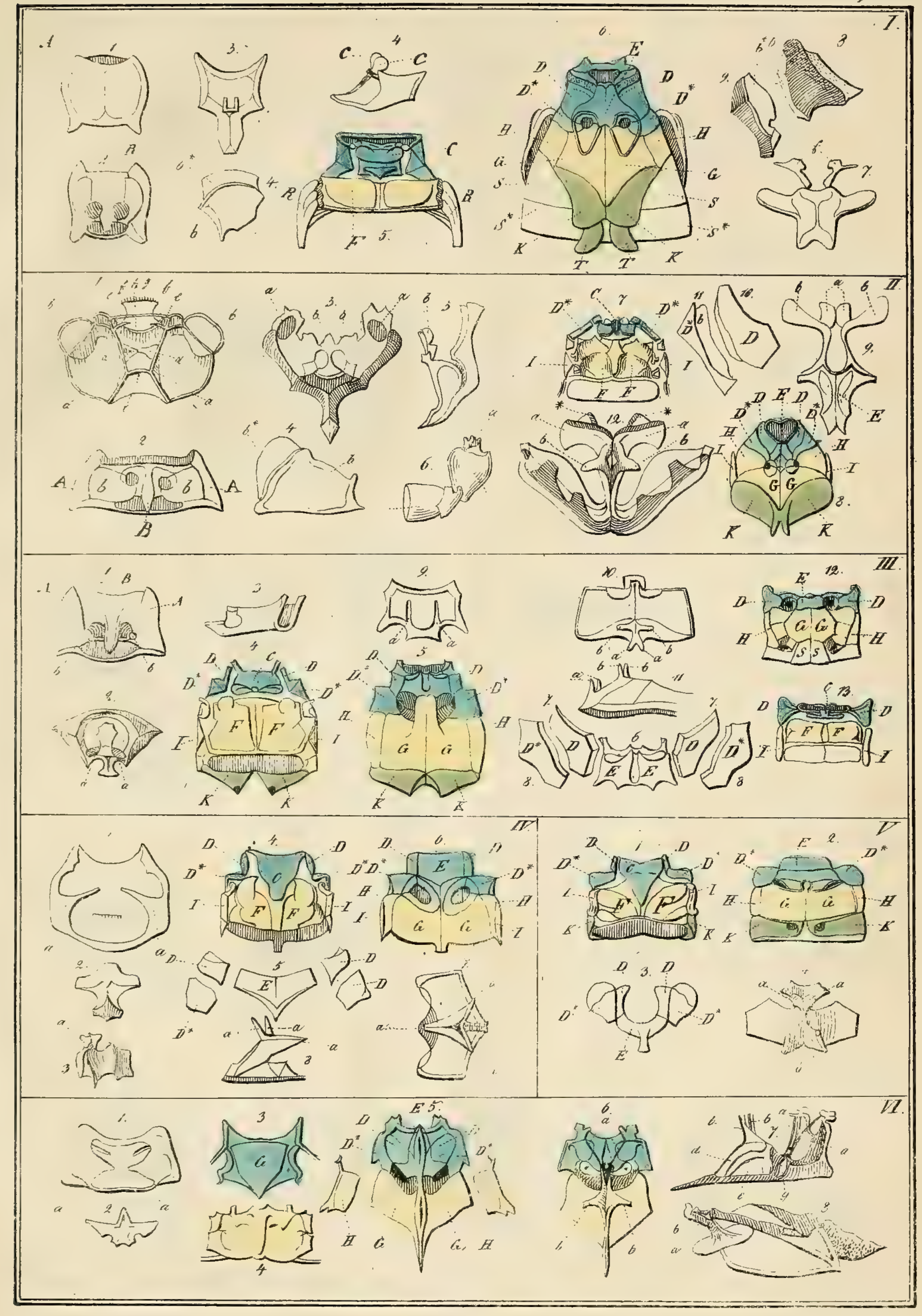




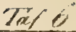



1.
2.
3.
4
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
a
b
20.
21.
22.
23.
24.
25.
26.
27.
28.
29.
30.
31.
32.
33.
34.
35.
36.
37.
38.
39.
40.
41.
42.
43.
44.
45.
46.
47. a.
47. b.
48.
49.
50.
51.
52.
53.



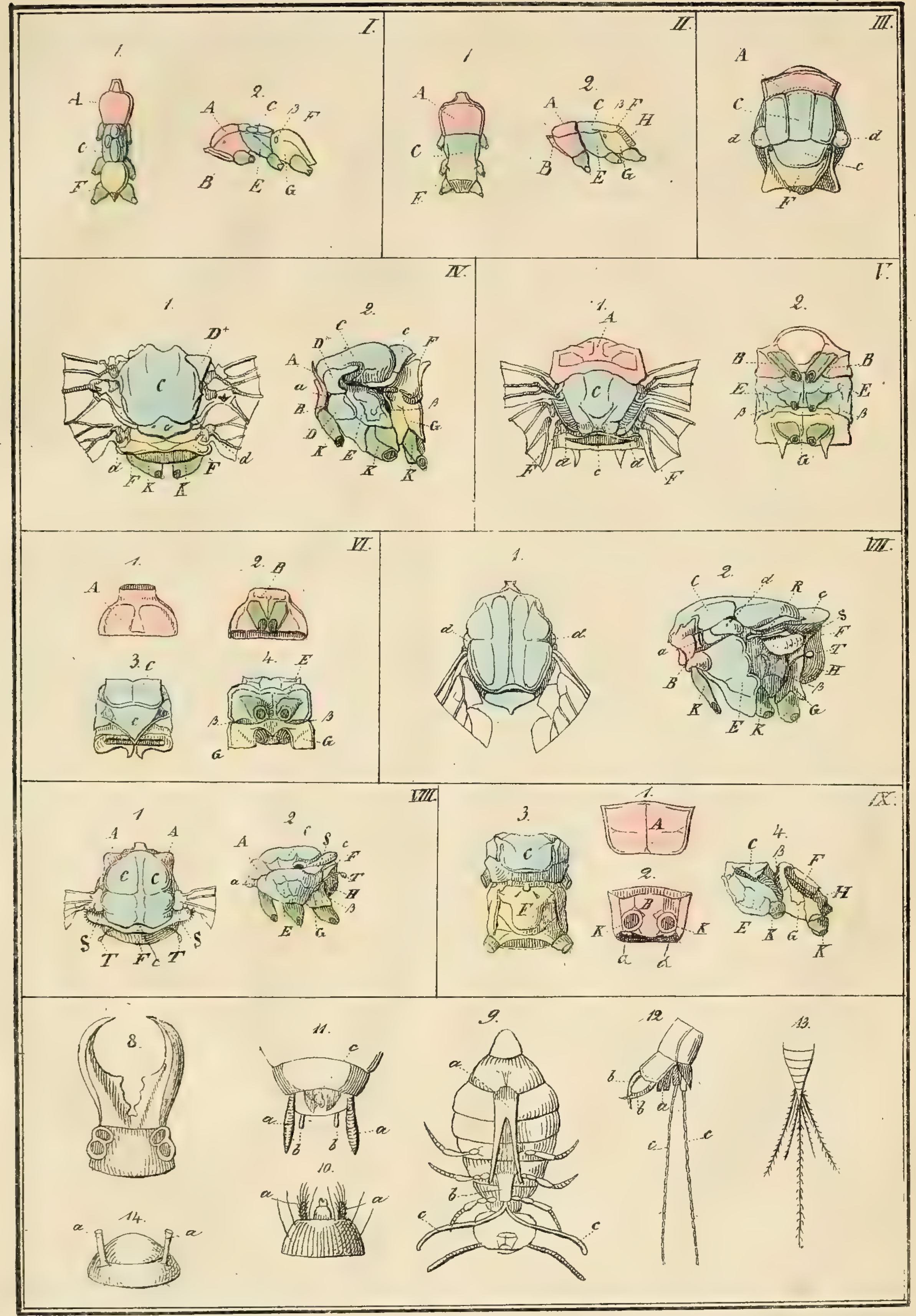





Taf. 6.



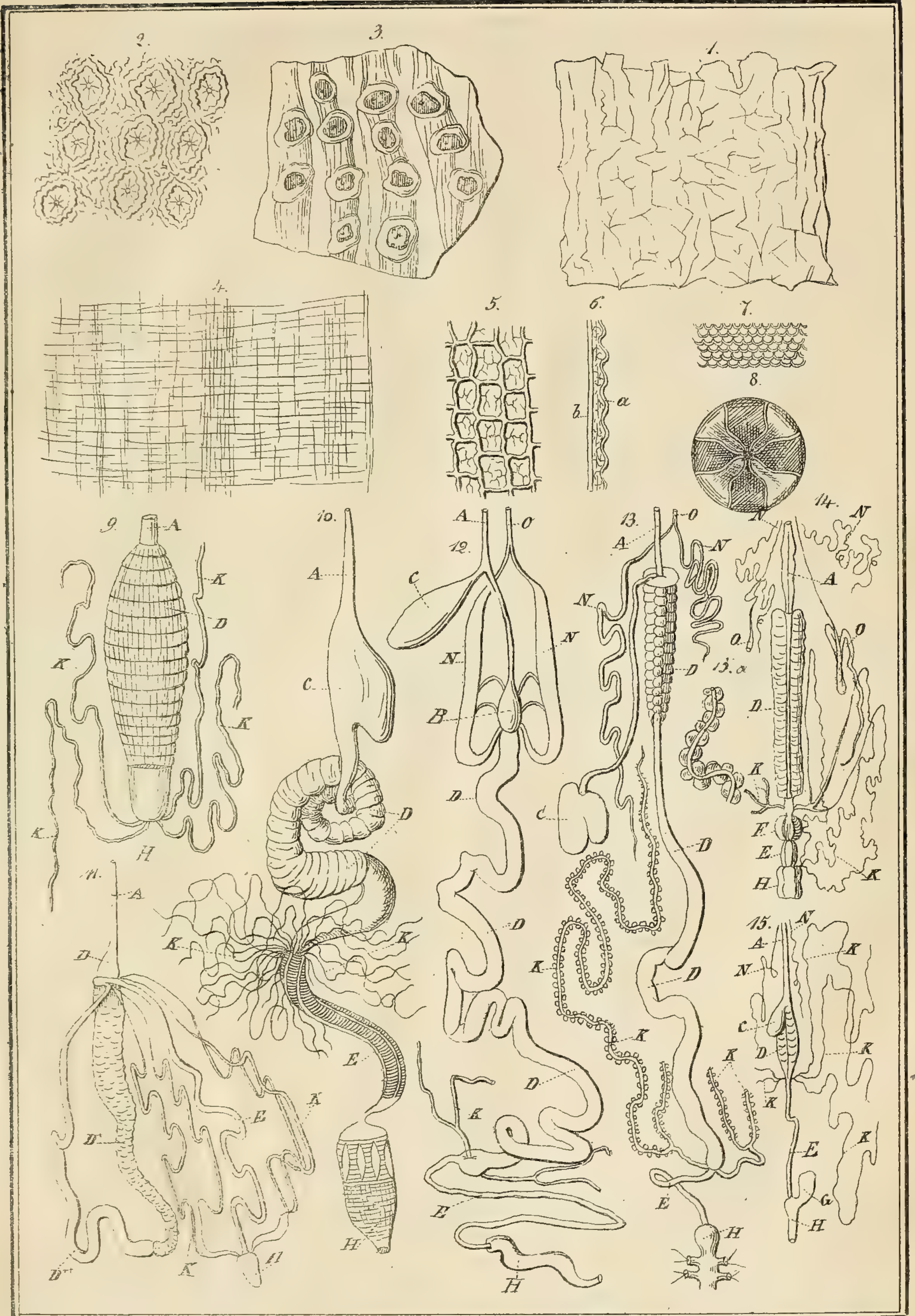
Taf. 7.











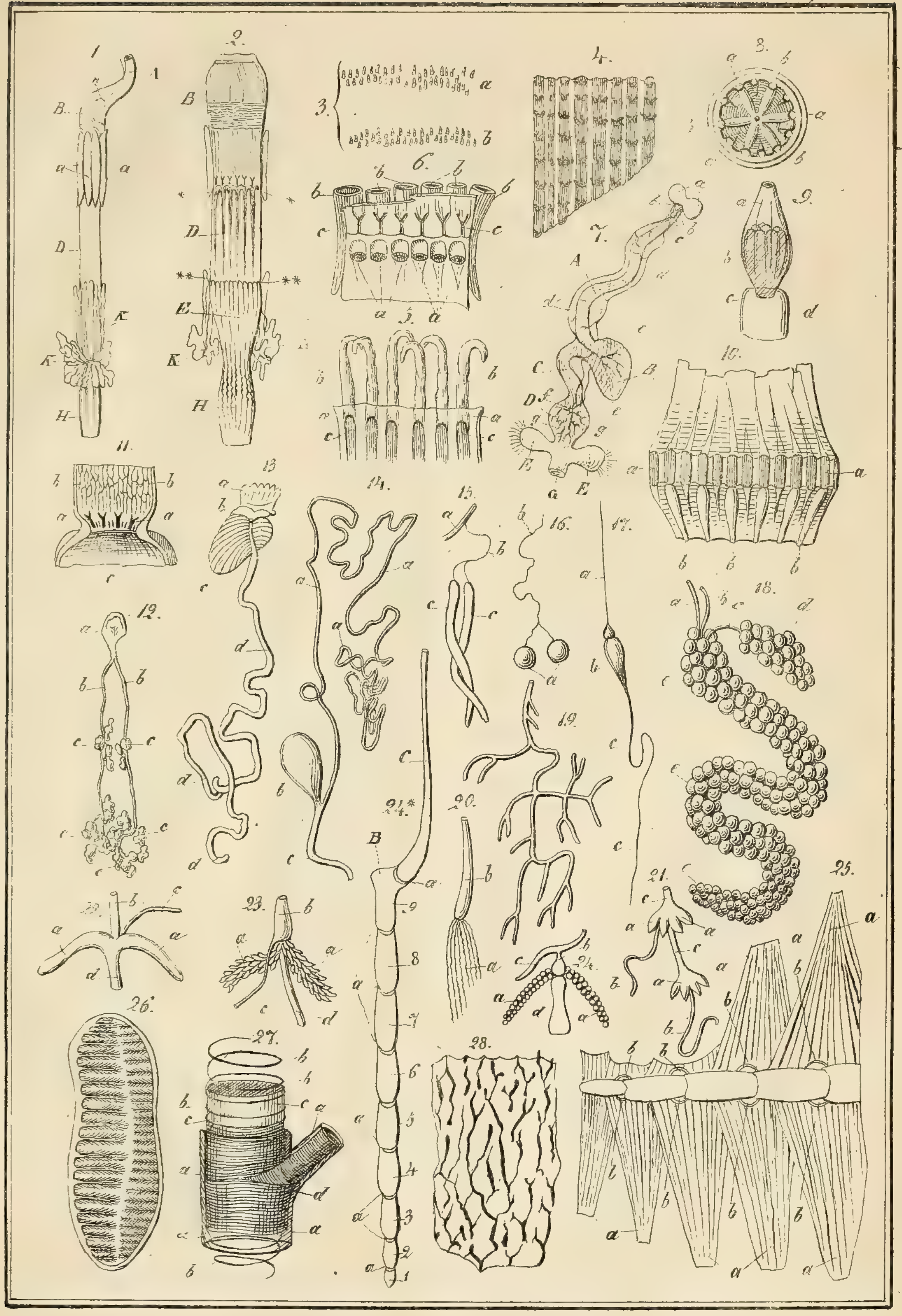
1.
2.
3.
4.
5.
6.
a
b
7.
8.
9.
A
D
K
H
10.
A
C
D
E
H
11.
12.
O
N
B
13.
13. a
14.
F
15.
G



Taf. 10.

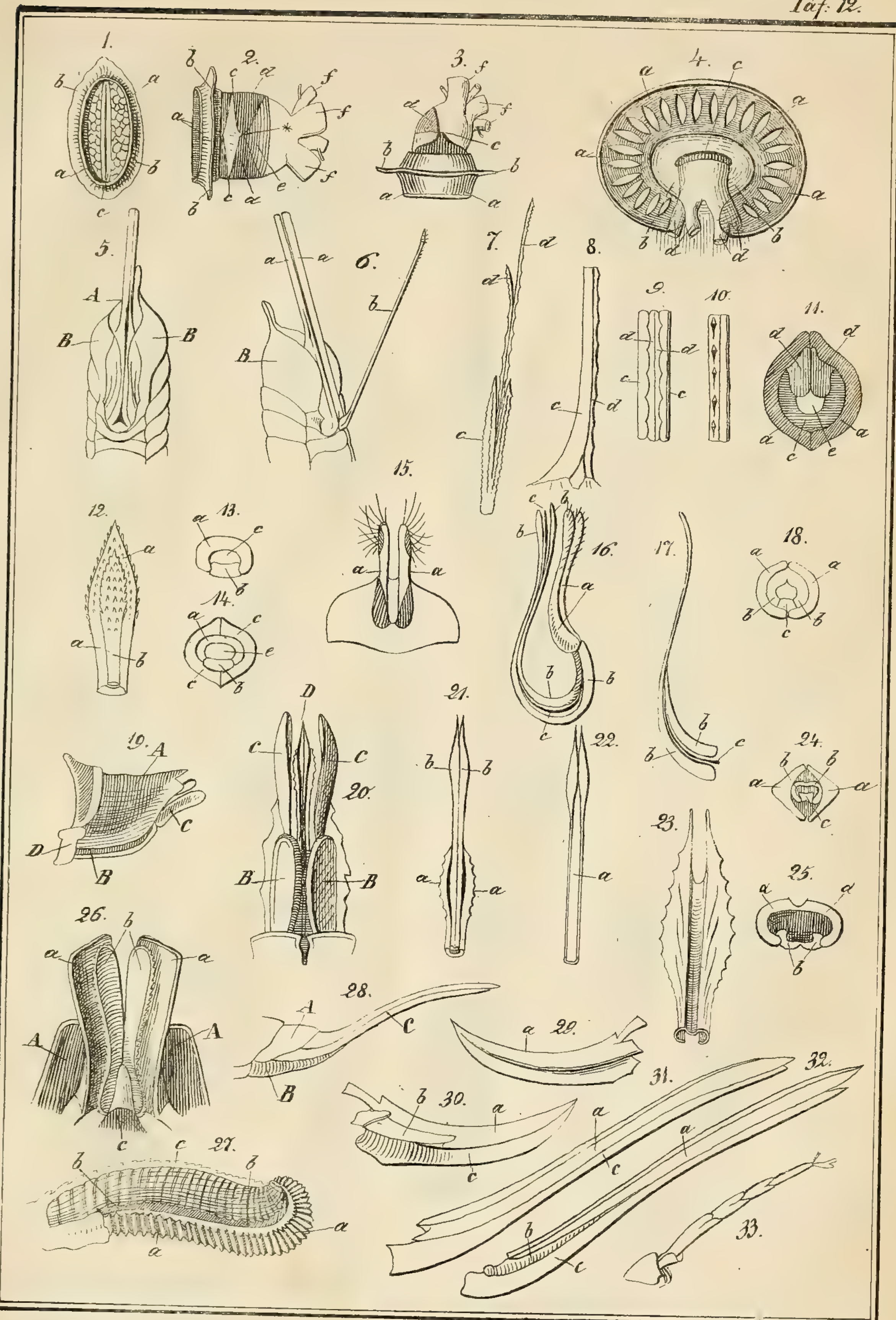


Taf. 11.



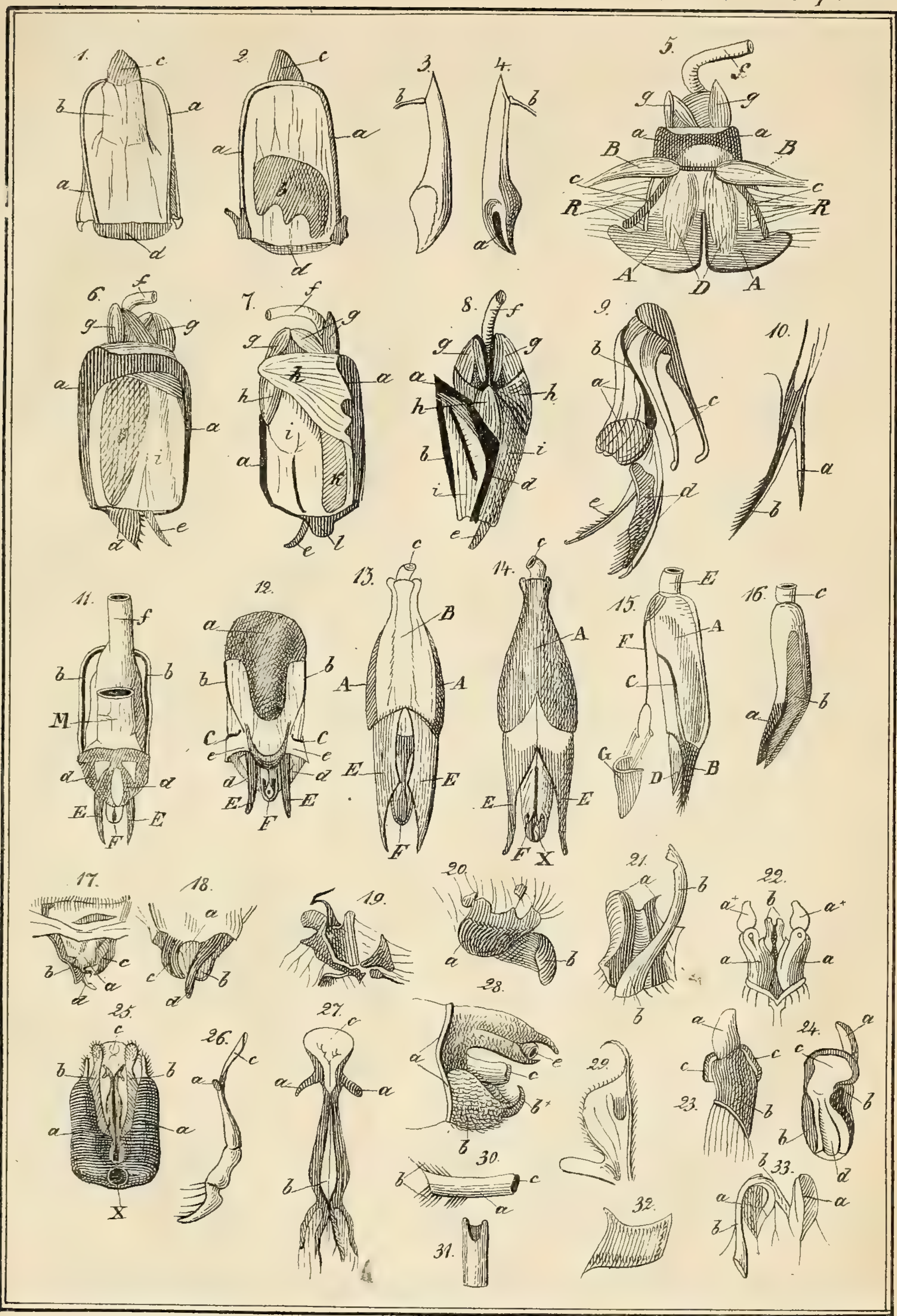


Taf. 12.



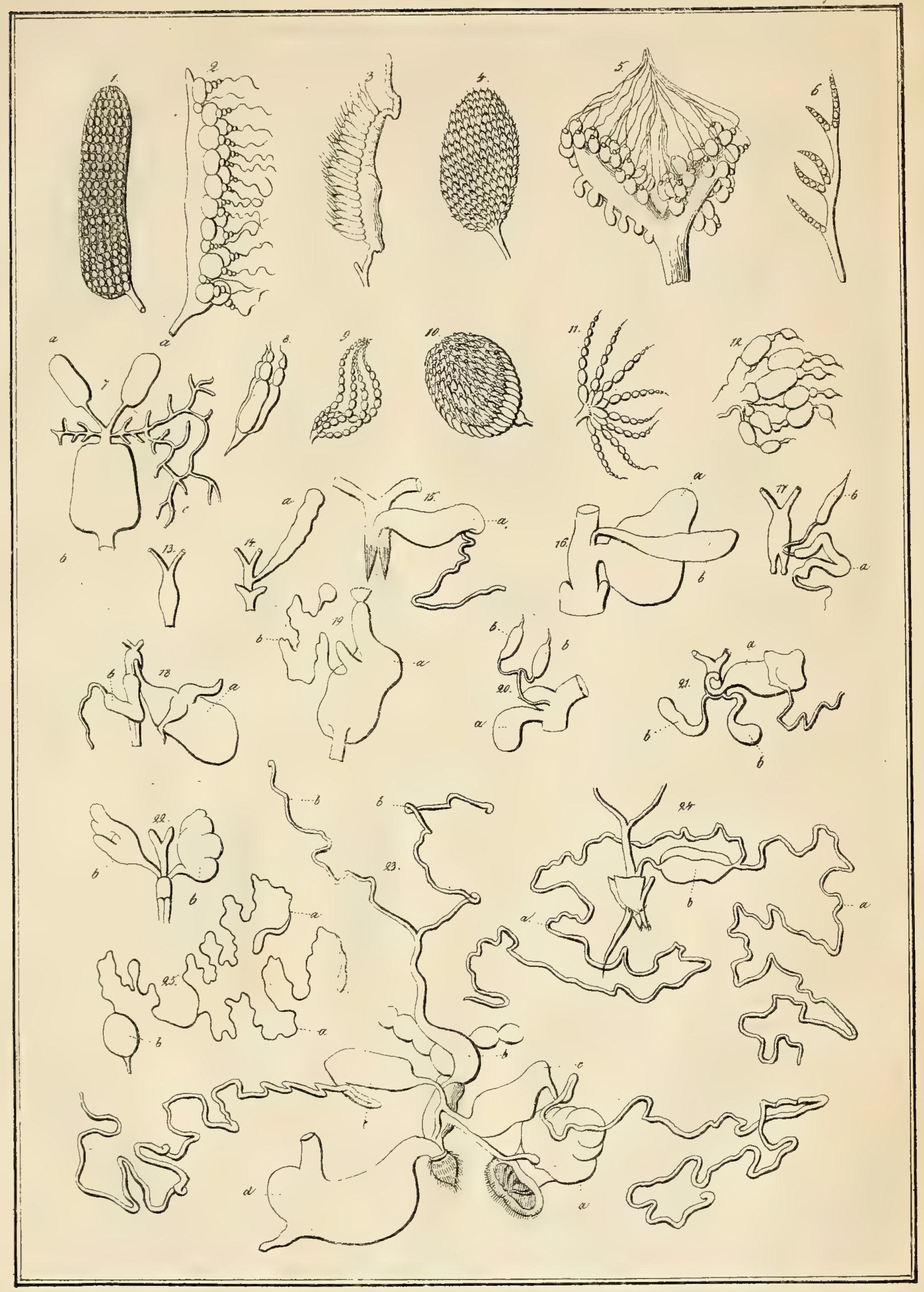


Taf: 13.

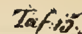




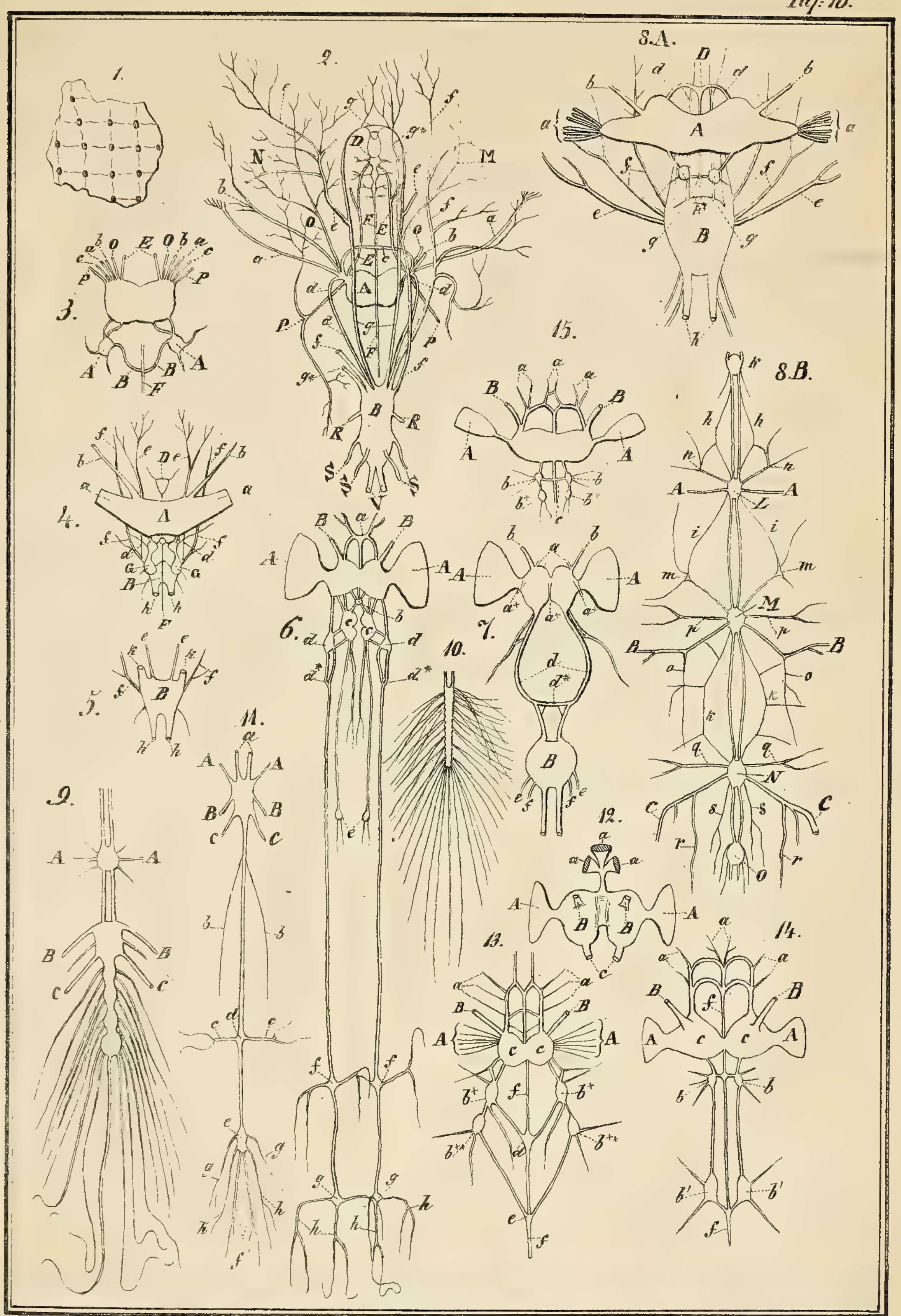
Taf. 14.










1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.A.
8.B.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.



Abbildungen

nebst deren

Erklärung

zum

zweiten und den folgenden Theilen des Handbuchs der Entomologie

von

Dr. Herm. Burmeister.



Bemerkung.

Es liegt im Plane des Werkes, bei der speziellen Schilderung der Kerfe nur diejenigen Formen abzubilden, welche durch bloße Beschreibungen nicht gut oder nur ungenügend dargestellt werden können. Bei der ersten Ordnung, bei welcher der Bau feinerer Organe, wie des Schnabels, der Fühler und der Füße, im Allgemeinen sehr übereinstimmend ist, zeigte sich dies Bedürfniß weniger, daher nur 2 Tafeln diese Abtheilung begleiten. Bei den nachfolgenden Ordnungen aber, wo gerade in der Organisation des Mundes sehr charakteristische Unterschiede niedergelegt sind, wird die Auseinandersetzung derselben mehrere Abbildungen nöthig machen. Diese, wie auch alle mit den folgenden Bänden auszugebenden, Tafeln werden, da ihre Anzahl für jeden einzelnen Band niemals sehr anwachsen dürfte, einen eigenen Kupferband bilden, und in fortlaufenden Nummern die einzelnen Bände begleiten; daher es für zweckmäßig erachtet wird, die ausgegebenen Tafeln nicht dem jedesmaligen Bande hinten anheften zu lassen, sondern sie bis nach Beendigung des Ganzen ungebunden aufzubewahren. Uebrigens sind alle diese Darstellungen Originale nach meinen oder erprobter Künstler Zeichnungen.

Burmeister.

Tafel I.

Fig. 1. Ansicht des Kopfes von Cicada Fraxini von vorn. (In dreimaliger Linearvergrößerung.) *AA* Fühler. *BB* Augen. *a* Stirn. *bb* Wangen. *cc* Zügel. *d* Kopfschild (clypeus). *ee* Schläfen, *f* erstes, *g* zweites, *h* drittes Schnabelscheidenglied, *k* Oberlippe.

Fig. 2. Ansicht des geöffneten Kopfes von Cicada mannifera. (In viermaliger Linearvergrößerung; Stirn, Zügel und Kopfschild sind weggenommen.) *a* Zunge. *b* Anfang des Schlundes, *cc* Knochenleisten, die von der Zunge zu den Wangen hinaufsteigen, *ee* zwei Platten am Grunde dieser Leisten, *dd* Knochenleisten, die vom Rande des Hinterhauptloches zu den Wangen hinaufsteigen, *ff* Oberkieferborsten, *gggg* Hebemuskeln der Oberkiefer, *hh* Senker oder Herabzieher der Oberkiefer, *k* Unterkieferborsten, *r* Gehirn.

Fig. 3. Dieselbe Ansicht, an der einen Seite sind noch die Wange und der Zügel weggenommen (Ebenso vergrößert). *a* Stelle, woran die Zunge sitzt. *c* Leiste über dem kleinen Gehirn, *d* Hornleiste vom Rande des Hinterhauptsloches zur Schläfe aufsteigend. *m* Heber des Unterkiefers. *n* Senker des Unterkiefers. *o* Großer Muskel an der Kehle, welcher die Unterlippe hält, *pp* Borsten, die von der Kehle entspringen und die Unterlippe tragen (paraglossae *Ratzeb.*).

Fig. 4. Unterkiefer mit seinen Muskeln, (stärker vergrößert). *a* Heber. *b* Sehne des Senkers. *c* Senker. *d* Stelle, wo die Sehne gelenkt.

Fig. 5. Oberkiefer mit seinen Muskeln (wie die vorige Figur vergrößert). *a* Heber. *b* Senker.

Fig. 6. Fühler von Cicada mannifera (4=mal vergrößert).

Fig. 7. Fühler der Larve von Cicada mannifera (4=mal vergrößert).

Fig. 8. Puppe von Aspidiotus Nerii vom Rücken gesehen (40=mal vergrößert).

Fig. 9. Dieselbe vom Bauche (ebenso).

Fig. 10. Weibchen von Aspidiotus Nerii (40=mal vergrößert). *aa* Augen, *bbb* Schnabel, *c* Scheide desselben, *dddd* Luftlöcher.

Fig. 11. Weibchen von Lecanium Hesperidum (40=mal vergrößert). *aa* Augen, *bb* Fühler, *cccc* Luftlöcher, *d* Schnabelscheide, *ee* Vorderbeine, *ff* Mittelbeine, *gg* Hinterbeine, *h* After, *ii* Speichelgefäße, *k* Scheide.

Fig. 12. Larve von Aleurodes Chelidonii (40=mal vergrößert). *aa* Augen, *bb* Fühler, *cc* Vorderbeine, *d* Schnabelscheide, *ee* vordere Luftlöcher, *ff* Mittelbeine, *gg* hintere Luftlöcher, *hh* hintere Beine, *ii* Eierstöcke, *k* After, *ll* getrennte Mündungen der Eierstöcke (?).

Tafel II.

NB. *a* Natürliche Größe.

Fig. 1. Coccus Cacti ♂.

Fig. 2. Coccus Adonidum ♂, *b* Kopf von der Seite mit den beiden Augen und beiden ersten Fühlergliedern, *c* ein Schwinger.

Fig. 3. Porphyrophora polonica ♂.

Fig. 4. Monophlebus fuscipennis ♂.

Fig. 5. Aspidiotus Cacti ♂.

Fig. 6. Dorthesia Urticae ♂.

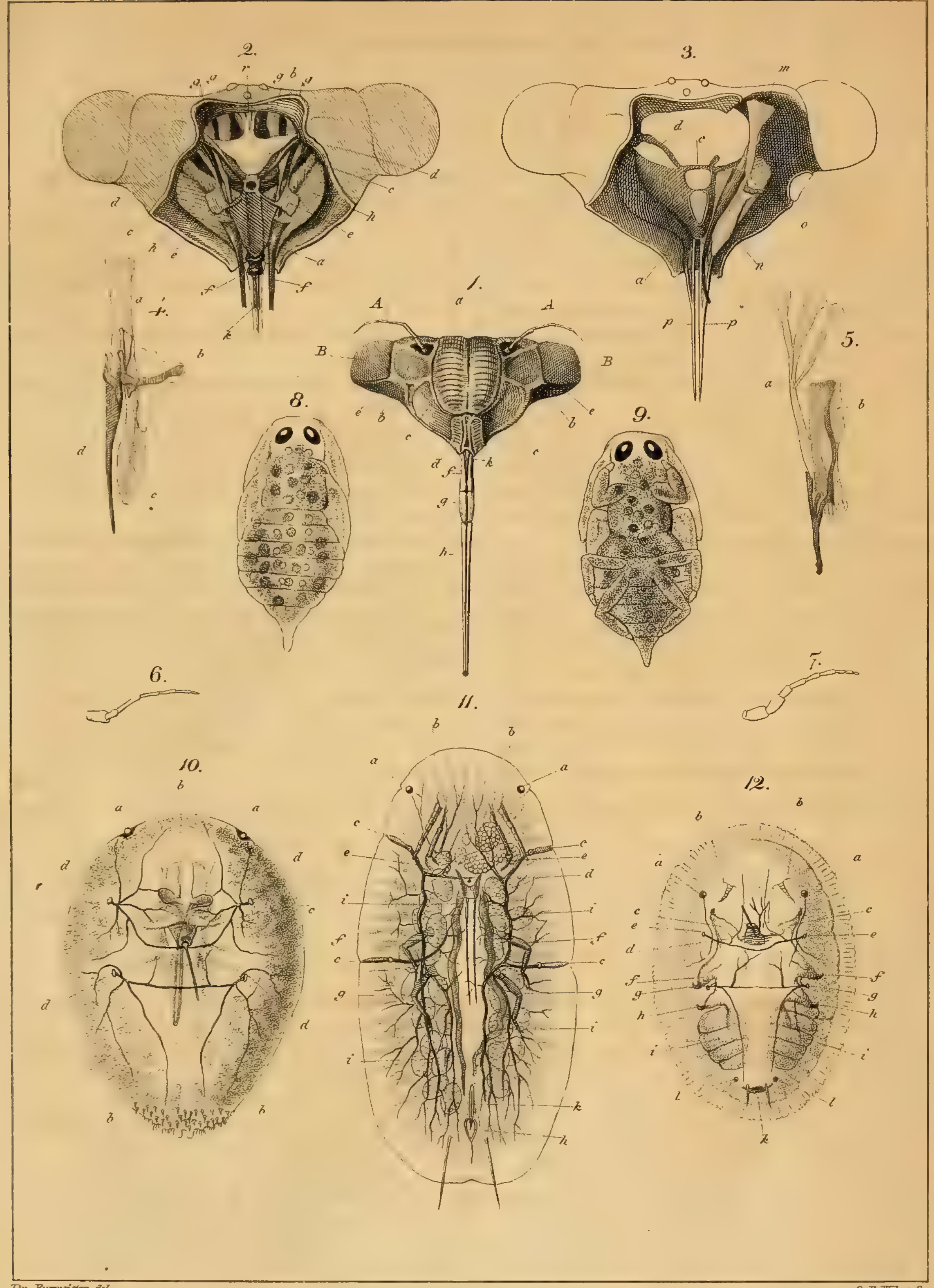
Fig. 7. Aleurodes Chelidonii.

Fig. 8. Porph. polonica ♀. *b* Fühler, *c* Vorderfuß.

Fig. 9. Monophlebus fuscipennis ♀ *b* Fühler.

Fig. 10. Coccus Adonidum ♀. *b* Fühler.

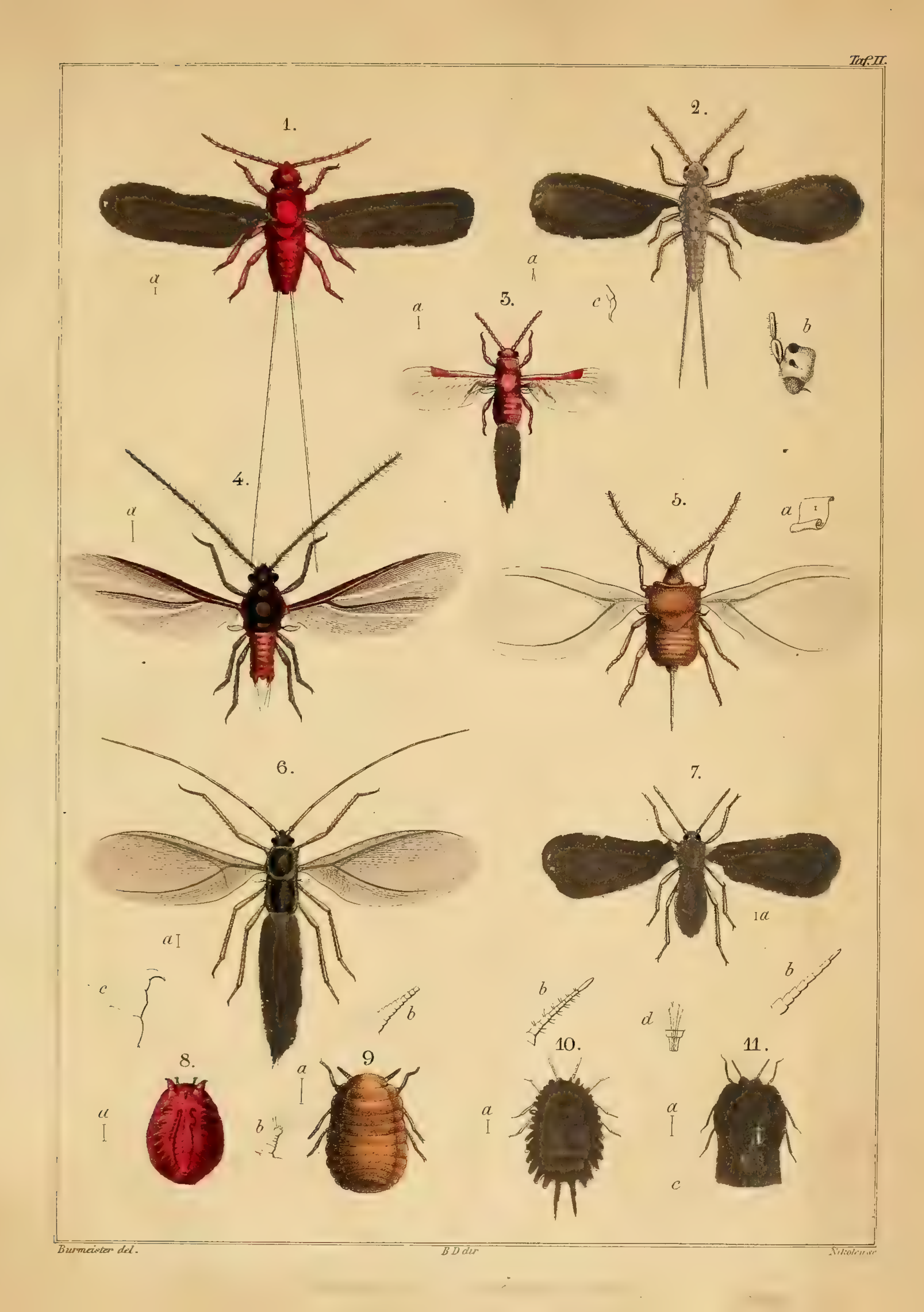
Fig. 11. Dorthesia Urticae ♀. *b* Fühler, *c* Afteröffnung, *d* Schnabel.



Dr. Burmeister del.

C. E. Weber sc.




1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9
10.
11.
a
b
c
d
Burmeister del.
B D dir
Nikolew sc







